

# LANDASAN DAN PROGRAM PERANCANGAN ARSITEKTUR RUMAH SAKIT UMUM DI MEDAN

Thema  
ARSITEKTUR FUNGSIONAL

## TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan  
Ujian Sarjana

Oleh :

M. NAZIF  
00.814.0001



**PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MEDAN AREA**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

2006

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
  2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
  3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
- Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

# RUMAH SAKIT UMUM DI MEDAN

## TUGAS AKHIR

Oleh :

M. NAZIF  
00 814 0007

Disetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II



(Drs. Dien S Halim, MSc)

(Ir. Siti Zulfa Yuzni)

Mengetahui:



Dekan

Pelaksana Program Studi

(Drs. Dadan Ramdan, M.Eng., Msc) (Drs. Dadan Ramdan, M.Eng., Msc)

Tanggal Lulus :

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur, saya apnjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmad-Nya dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Landasan dan Program Perancangan Arsitektur ini, guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Medan Area.

Laporan Perencanaan dan Perancangan ini adalah bagian dari tugas akhir untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan studi Starata Satu dan memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST) di Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Medan Area. Laporan Perencanaan dan Perancangan, konsep gambar Perencanaan, Gambar Arsitektur dan Maket yang berjudul : "*Rumah Sakit Umum Di Medan*".

Berbagai hambatan dan kesulitan yang timbul dalam Tugas Akhir ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan dorongan berbagai pihak. Pada kesempatan ini saya mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada

1. Ibunda, serta Keluarga yang saya cintai yang telah memberikan dorongan baik moril maupun material serta do'a kepada saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Drs. Dadan Raundan M.Eng, MSc, selaku Dekan Fakultas Teknik dan Pelaksana Program Studi Jurusan Arsitektur Universitas Medan Area.
3. Bapak Drs. Dien S Halim, MSc, selaku Pembimbing I yang telah membarikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam penyusunan dan penulisan

Landasan dan Program Perancangan Arsitektur ini,  
**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

4. Ibu Ir. Siti Zulfa Yuzui, selaku Pembimbing II yang telah membarikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam penyusunan dan penulisan Landasan dan Program Perancangan Arsitektur ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen serta Pegawai (kak Rusti, Kak Yanti, kak Tris) Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
6. Teman-teman yang telah berbaik hati dalam memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis.
7. Teman-teman Studio XXII dan XXIII yang telah memberikan dorongannya pada penulis.

Semoga Allah SWT. senantiasa melimpahkan berkah dan rahmat-Nya kepada kita semua. Amin !

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan dan mengandung banyak kekurangan. Meskipun telah banyak menerima masukan dari beberapa pihak, oleh sebab itu penulis mengharapkan saran-saran positif dari semua kekurangannya dan semoga Tugas Akhir ini bermamfaat bagi pembaca, penulis dan pihak lain yang berkepentingan.

Medan, 19 September 2006

Penulis

*M. Nazif*

## ABSTRAKSI

M. Nazif, taking Public Hospital title In Medan which have location in Road;Street of Field of By Pass of below/under bimbngan of Mr. Drs. Dien S Halim MSc as counsellor of I and II Siti Zulfa Yuzni as counsellor II in compiling this kolokium.

This Public Hospital Development represent the reference center evaluated from technological facet and its human resource is skilled to yield the certifiable health service reached by society in order to improving degree of health with an eye to improve the a spark of life, degrading mortality and degrade the painfulness number..

This Public Hospital Planning, taking location in Road;Street of Medan of By Pass abutedly :

- Northside abut the resident settlement
- Westside Heavily about white colars and education
- Side South arch abut the shop
- Eastside abut the resident settlement

This Public Hospital Planning there are some group that is

- Especial activity serve the patient which medicinize to lodge or medicinize the road;street for the shake of healing early possible
- Supporter activity that is lodging, hostel of all nurse
- Complement activity, security and freshment in hospital scope.

As for target planning of this hospital Development as medium strive the health by majoring effort of healing and cure executed compatibly and inwrought with the effort of improvement and prevention and also execute the reference effort.



## ABSTRAKSI

M. Nazif, mengambil judul Rumah Sakit Umum Di Medan yang berlokasi di Jalan Mandala By Pass di bawah bimbingan Bapak Drs. Dien S Halim MSc selaku pembimbing I dan Ir. Siti Zulfah Yuzni selaku pembimbing II dalam menyusun kolokium ini.

Pembangunan Rumah Sakit Umum merupakan pusat rujukan ditinjau dari segi teknologi dan sumber daya manusianya yang trampil untuk menghasilkan pelayanan kesehatan yang bermutu yang terjangkau oleh masyarakat dalam rangka meningkatkan derajat kesehatan dengan tujuan meningkatkan harapan hidup, menurunkan angka kematian dan menurunkan angka kesakitan..

Pada Perencanaan Rumah Sakit Umum ini, mengambil lokasi di Jalan Mandala By Pass dengan berbatasan dengan :

- Sebelah Utara berbatasan dengan pemukiman penduduk
- Sebelah Barat berbatasan dengan perkantoran dan pendidikan
- Sebelah Selatan berbatasan dengan pertokoan
- Sebelah Timur berbatasan dengan pemukiman penduduk

Perencanaan Rumah Sakit Umum ini terdapat beberapa kelompok yaitu :

- Kegiatan utama melayani pasien yang berobat inap atau berobat jalan demi kesembuhan sedini mungkin.
- Kegiatan pendukung yaitu penginapan, asrama para perawat
- Kegiatan pelengkap, keamanan dan kenyamanan dalam lingkup rumah sakit.

## UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area  
Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

Adapun tujuan direncanakannya Pembangunan rumah sakit ini sebagai sarana upaya kesehatan dengan mengutamakan upaya penyembuhan dan pemulihan yang dilaksanakan secara serasi dan terpadu dengan upaya peningkatan dan pencegahan serta melaksanakan upaya rujukan



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>ABSTRAKSI</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR PETA</b> .....	ix
<b>DAFTAR PHOTO</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
I.1. Latar Belakang .....	1
I.2. Maksud dan Tujuan .....	3
I.3. Masalah Perancangan .....	3
I.4. Pendekatan .....	4
I.5. Lingkup Pembahasan .....	4
I.6. Kerangka Berpikir .....	5
I.7. Sistematika Pembahasan .....	6
<b>BAB II TINJAUAN UMUM</b>	
II.1. Pengantar Permasalahan .....	8
II.1.1. Pengertian Rumah Sakit Umum .....	8
II.1.2. Misi, Kedudukan dan Tugas Rumah Sakit .....	8
II.1.3. Karakteristik Rumah Sakit .....	10
II.1.4. Klasifikasi Rumah Sakit .....	12
II.1.5. Berdasarkan Pola Sumber Manusiannya .....	15
II.1.6. Berdasarkan Bentuk Fisik Rumah Sakit .....	16
II.1.7. Berdasarkan Perancangan Modular .....	22
II.1.8. Desain Perencanaan Rumah Sakit .....	24
II.1.9. Persyaratan Penyelenggaraan Rumah Sakit .....	26

UNIVERSITAS MEDAN AREA

## BAB III TUJUAN KHUSUS

Document Accepted 29/12/23

III.1. Tujuan Mengenai Kotamadya Medan .....	31
--	----

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruhnya tanpa izin Universitas Medan Area

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

III.1.1. Rencana Tata Ruang Kotamadya Medan .....	31
III.1.2. Pengembangan Wilayah dan Struktur kotamadya Medan .....	31
III.1.3. Tinjauan Fisik Kota Medan .....	34
III.1.4. Konteks Lingkungan Non Fisik (Demografi) .....	36
III.1.5. Prospek Rumah Sakit Umum di Medan .....	40
III.2. Tinjauan Terhadap Tapak .....	42
III.2.1. Pemilihan Lokasi Tapak .....	42
III.2.2. Beberapa Alternatif Tapak .....	43
III.3. Elaborasi Tema .....	49
III.3.1. Pengertian Arsitektur Fungsional .....	49
III.3.2. Interpretasi Tema .....	50
III.3.3. Keterkaitan Tema dengan Judul .....	52
III.3.4. Persyaratan Teknis .....	53
III.3.5. Study Banding Bangunan Sejenis .....	54
III.3.5.1. Rumah Sakit Dr. Pirngadi Medan .....	54
III.3.5.2. Rumah Sakit Gleneagles Medan .....	68

## BAB IV ANALISA

IV.1. Analisa Fungsional .....	74
IV.1.1. Pengguna Rumah Sakit .....	74
IV.1.2. Aktivitas Pengguna Rumah Sakit .....	76
IV.1.3. Pelayanan Rumah Sakit .....	78
IV.1.4. Kriteria Perencanaan Bangunan .....	82
IV.1.4.1. Tata Letak Bangunan Dalam Site .....	82
IV.1.4.2. Kriteria Khusus Tiap Unit Bangunan .....	83
IV.1.5. Letak dan Persyaratan Ruang .....	105
IV.2. Analisa Kondisi Lingkungan Tapak .....	108
IV.2.1. Analisa Perkotaan dan Tapak .....	108
IV.2.2. Tinjauan Lokasi Tapak Terpilih .....	109
IV.2.3. Kondisi dan Potensi Lahan Terpilih .....	113
IV.2.4. Pencapaian .....	114
IV.2.5. Kebisingan .....	115

IV.3 Analisa Bangunan .....	116
IV.3.1. Program Ruang .....	116
IV.3.2. Daftar Kebutuhan Ruang .....	117

## **BAB V KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**

V.1. Tujuan Perancangan .....	127
V.2. Faktor Penentu Perancangan .....	127
V.2.1. Lokasi dan Tapak .....	127
V.2.2. Kebutuhan Ruang .....	129
V.2.3. Modul dan Struktur .....	130
V.3. Konsep Bangunan .....	131
V.3.1. Bentuk dan Massa Bangunan .....	131
V.3.2. Sistem Struktur .....	132
V.3.3. Spesifikasi Material .....	132
V.4. Utilitas dan Pelengkap Bangunan .....	133
V.4.1. Sistem Pengadaan Tenaga Listrik (Power) .....	133
V.4.2. Sistem Pengadaan dan Distribusi Air Bersih dan Kotor .....	135
V.4.3. Sistem Pembuangan Air Limbah .....	138
V.4.4. Sistem Penerangan .....	146
V.4.5. Sistem Pengudaraan .....	146
V.4.6. Sistem Akustik Ruang .....	148
V.4.7. Sistem Komunikasi dan Tata Surya .....	149
V.4.8. Sistem Transportasi .....	151
V.4.9. Pengamanan Terhadap Kebakaran .....	154
V.4.10. Sistem Penangkal Petir .....	157
V.4.11. Sistem Pencegahan Kriminal .....	159
V.4.12. Sistem Pembuangan Sampah .....	159
V.4.13. Perlengkapan Bangunan .....	161

## **DAFTAR PUSTAKA**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area  
Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

## ABSTRAKSI

### Perencanaan RUMAH SAKIT UMUM DI MEDAN

(Drs. Dien S. Halim, Msc., sebagai Dosen Pembimbing I dan Ir. Siti Zulfa Yuzni, sebagai Dosen Pembimbing II)

Rumah sakit adalah bagian internal dari keseluruhan system pelayanan kesehatan, yang dikembangkan melalui rencana pembangunan kesehatan yang tidak dapat dijelaskan dari kebijakan pembangunan kesehatan yakni harus sesuai dengan system kesehatan nasional yang memberikan pelayanan rujukan medik spesialistik dan sub spesialistik dengan fungsi utamanya menyediakan dan menyelenggarakan upaya kesehatan yang bersifat penyembuhan dan pemulihan pasien.

Perkembangan rumah sakit meningkat dengan pesat terutama di kota-kota besar seperti Jakarta, Bandung, Semarang, Surabaya dan Medan, yang mempunyai pertumbuhan jumlah penduduk yang semakin meningkat dan padat yakni dengan jumlah penduduk dari tahun 2000-2005 meningkat 2% dan jumlah penduduk  $\pm$  2.136.520 jiwa. Dengan demikian memiliki kategori perkembangan penduduk yang relatif besar pada masa-masa yang akan datang. Pembangunan rumah sakit dipengaruhi oleh factor-faktor demografi, geografi, epidemiologi, social dan ekonomi. Permintaan akan pelayanan kesehatan yang utama untuk golongan masyarakat yang berpenghasilan rendah baik di pedesaan maupun di perkotaan dengan mendekati pelayanan kesehatan dengan mutu yang baik dan terjangkau oleh masyarakat. Berdasarkan factor-faktor tersebut maka disimpulkan bahwa diperlukan penambahan perencanaan gedung kesehatan umum di Kotamadya Medan.

Perencanaan rumah sakit umum didasarkan kepada faktor lokasi, keadaan tapak, jenis kegiatan dan kapasitas ruang. Lokasi yang terpilih untuk rumah sakit umum nantinya adalah di Jalan Mandala By Pass Kecamatan Medan Kota.

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II-1. Bentuk Rumah Sakit Village Form .....	17
Gambar II-2. Bentuk Rumah Sakit Modular Village .....	18
Gambar II-3. Bentuk Rumah Sakit Finger Plan .....	18
Gambar II-4. Bentuk Rumah Sakit Open-Ended Finger .....	19
Gambar II-5. Bentuk Rumah Sakit Block .....	20
Gambar II-6. Bentuk Rumah Sakit Tower and Podium Design .....	20
Gambar II-7. Bentuk Rumah Sakit Cort Plan .....	21
Gambar II-8. Bentuk Rumah Sakit Compact Plan .....	22
Gambar II-9. Perencanaan dengan Metode Harness (Terkendali) .....	22
Gambar II-10. Perencanaan Metode Nucleus (Inti) .....	23
Gambar II-11. Rumah Sakit Umum Distrik York England .....	23
Gambar II-12. Diagram Hubungan Bagian Rumah Sakit .....	25
Gambar II-13. Diagram Hubungan Bagian Rumah Sakit dituangkan pada Gambar Rumah Sakit New York .....	25
Gambar IV-1. Gambar Ukuran Dasar Tubuh Manusia dengan Ukuran Dasar Modul .....	107
Gambar IV-2. Kebutuhan Ruang Gerak dari Kegiatan Sirkulasi .....	108
Gambar V-1. Batas-batas Lokasi Perancangan .....	128
Gambar V-2. Bentuk Massa Bangunan .....	131
Gambar V-3. Sistem Up Feed .....	136
Gambar V-4. Sistem Down Feed .....	136
Gambar V-5. Penyaluran Air Hujan .....	137
Gambar V-6. Penyaluran Air Hujan .....	137
Gambar V-7. Penyaluran Kotoran Padat .....	138
Gambar V-8. Skema UPL .....	141
Gambar V-9. Pantulan Sinar Matahari .....	144
Gambar V-10. Sistem Penerangan Buatan .....	145
Gambar V-11. Sistem Pengudaraan Alami .....	147
Gambar V-12. Sistem Pengudaraan Buatan AC Sentral .....	148
Gambar V-13. Menjauhkan Bangunan dari Sumber Kebisingan .....	149
Gambar V-14. Menanami Pepohonan di Bangunan Sekitar .....	149
Gambar V-15. Mengisolasi Ruang dengan Bahan Akustik .....	149
Gambar V-16. Skema Penyaluran Alat Komunikasi .....	150
<i>Gambar V-17. Tanggapan Tenggol</i> .....	152
Gambar V-18. Jenis dan Sistem Kerja Lift .....	154
Gambar V-19. Pemadam Kebakaran dengan Spinkler .....	156
Gambar V-20. Salah Satu Pemadam Kebakaran dengan CO <sub>2</sub> .....	157
Gambar V-21. Sistem Penangkal Petir .....	158
Gambar V-22. Sistem Keamanan Dalam Gedung .....	159
Gambar V-23. Sistem Pembuangan Sampah .....	160



## DAFTAR TABEL

Tabel 3-1. Rencana Perluasan Kota Medan untuk Kelurahan dan Penduduk Kecamatan .....	37
Tabel 3-2. Jumlah Tenaga Kesehatan .....	38
Tabel 3-3. Fasilitas Kesehatan yang Tersedia di Kota Medan .....	39
Tabel 3-4. Banyaknya Pasien Berobat ke Rumah sakit Berdasarkan Jenis Penyakitnya .....	40
Tabel 3-5. RSUD Dr. Pirngadi Sumber Pembelanjaan .....	57
Tabel 3-6. Fasilitas Rawat Inap dengan Ketentuan Harga .....	72
Tabel 4-1. Daftar Kebutuhan Ruang Administrasi .....	117
Tabel 4-2. Ruang Poliklinik .....	118
Tabel 4-3. Ruang Laboratorium .....	119
Tabel 4-4. Ruang Operasi .....	120
Tabel 4-5. Ruang Radiology .....	121
Tabel 4-6. Ruang Bersalin.....	121
Tabel 4-7. Ruang Perawatan .....	122
Tabel 4-8. Ruang Jenazah .....	122
Tabel 4-9. Ruang Instalasi Gawat Darurat .....	123
Tabel 4-10. Ruang Instalasi Gizi dan Dapur .....	123
Tabel 4-11. Unit Mekanikal dan Elektrikal .....	124
Tabel 4-12. Unit Cuci / Laundry .....	125
Tabel 4-13. Fasilitas Pendukung .....	125
Tabel 4-14. Jumlah Kebutuhan Ruang Keseluruhan .....	126
Tabel 5-1. Buku Mutu Menurut Standar Pemerintah .....	142

## DAFTAR PETA

	Halaman
Peta III-1. Kotamadya Medan .....	33
Peta III-2. Lokasi (Jl. Kapt. Maulana Lubis) .....	46
Peta III-3. Lokasi (Jl. Putri Hijau).....	47
Peta III-4. Lokasi (Jl. Mandala by Pass) .....	48
Peta IV-1. Lokasi Terpilih .....	110





Dilihat dari segi perkembangan Rumah Sakit, ternyata dalam 20 tahun belakangan ini meningkat dengan pesat terutama di kota-kota besar seperti, Jakarta, Bandung, Semarang, dan Surabaya. Terlebih lagi setelah dibentuk badan hukum Perseroan Terbatas diizinkan untuk mendirikan Rumah Sakit.

Seiring dengan laju perkembangan kota Medan menuju kota Metropolitan, serta seiring dengan perkembangan dan pertumbuhan jumlah penduduk kota Medan yang semakin meningkat padat, yakni dengan angka kelahiran dari tahun 1999-2000 meningkat  $\pm 2,83\%$  dari jumlah penduduk 2.238.000 jiwa. Dengan demikian, kota Medan memiliki kategori perkembangan penduduk yang relatif besar pada masa-masa yang akan datang. Pembangunan kesehatan diutamakan untuk golongan masyarakat yang berpenghasilan rendah baik itu dipedesaan maupun diperkotaan dengan mendekati pelayanan kesehatan dengan mutu yang baik dan terjangkau oleh masyarakat. Dalam rangka meningkatkan pelayanan kesehatan, perlu terus ditingkatkan mutu pelayanan Rumah-rumah Sakit, lembaga-lembaga pemulihan kesehatan, pusat-pusat kesehatan masyarakat, dan lainnya. Untuk mencapai tujuan tersebut dilaksanakan pola pelayanan kesehatan melalui upaka kesehatan yaitu : Puskesmas sebagai rujukan dan umum merupakan Mata Rantai yang penting dalam pelayanan kesehatan yang berkesinambungan dan paripurna.

Pembangunan Rumah Sakit dipengaruhi oleh faktor-faktor demografi, geografi, epidemiologi, sosial ekonomi, permintaan akan pelayanan, sistem pembiayaan dan kemajuan IPTEK, berdasarkan faktor tersebut, maka disimpulkan bahwa diperlukan segera penambahan Rumah Sakit Umum di Kotamadya

UNIVERSITAS MEDAN AREA

Medan  
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area  
Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

## 1.2. Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan dari pembangunan Rumah Sakit Umum adalah sebagai berikut :

- ⇒ Sebagai pusat rujukan ditinjau dari segi teknologi dan sumber daya manusianya yang terampil untuk menghasilkan pelayanan kesehatan yang bermutu yang terjangkau oleh masyarakat dalam rangka meningkatkan derajat kesehatan dengan tujuan meningkatkan harapan hidup, menurunkan angka kematian dan menurunkan angka kesakitan.
- ⇒ Membangun Rumah Sakit yang dapat menciptakan suasana tenang dan nyaman sehingga dalam pemakaiannya memenuhi kebutuhan secara tepat dan tidak menyampingkan keamanan dan kenyamanan para pemakai.

## 1.3. Masalah Perancangan

Masalah Perancangan yang timbul selama proses mendesain Rumah Sakit Umum.

### 1. Lingkungan

Bagaimana menyatukan fungsi bangunan proyek dengan fungsi bangunan di sekitarnya sehingga penataan lingkungan menjadi terpadu dan bangunan proyek dapat menambah karakter lingkungan yang telah dibentuk.

### 2. Situasi dan Kondisi

Bagaimana menyediakan sarana dan prasarana bangunan proyek dengan fasilitas yang lengkap sesuai dengan kebutuhan untuk jangka waktu 20 tahun ke depan.

### 3. Desain Bangunan

Bagaimana menciptakan massa bangunan yang bertemakan Arsitektur fungsional dalam mendesain suatu Rumah Sakit nantinya.

#### I.4. Pendekatan

Pendekatan yang dilakukan agar masalah perancangan yang timbul selama proses yang mendesain bangunan Rumah Sakit Umum dapat diselesaikan, sehingga menghasilkan desain yang diharapkan adalah sebagai berikut.

##### 1. Survey Lapangan

Survey lapangan merupakan langkah guna mengumpulkan data yang dibutuhkan tentang kondisi tapak bangunan dan data-data yang dibutuhkan sesuai dengan kasus proyek merupakan dasar dalam mempertimbangkan desain yang akan kita gunakan.

##### 2. Study Literature

Study literature merupakan dasar acuan dalam membandingkan survey lapangan terhadap kondisi kasus proyek sehingga dapat diambil kesimpulannya, serta bagaimana menerapkannya dalam desain kasus proyek.

##### 3. Metoda Wawancara

Mengadakan wawancara dengan dokter yang terkait, untuk memperoleh gambaran dan informasi sehingga diharapkan menghasilkan kriteria perancangan yang akurat.

#### I.5. Lingkup Pembahasan

Lingkup pembahasan yang diinginkan dalam proyek ini sebagai berikut :

⇒ Perencanaan Rumah Sakit berdasarkan kebutuhan manusia

⇒ Teknis perancangan dan perencanaan arsitektur dalam pengaturan ruang

UNIVERSITAS MEDAN AREA

⇒ Faktor-faktor lain yang mendukung membantu serta mempermudah dalam

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

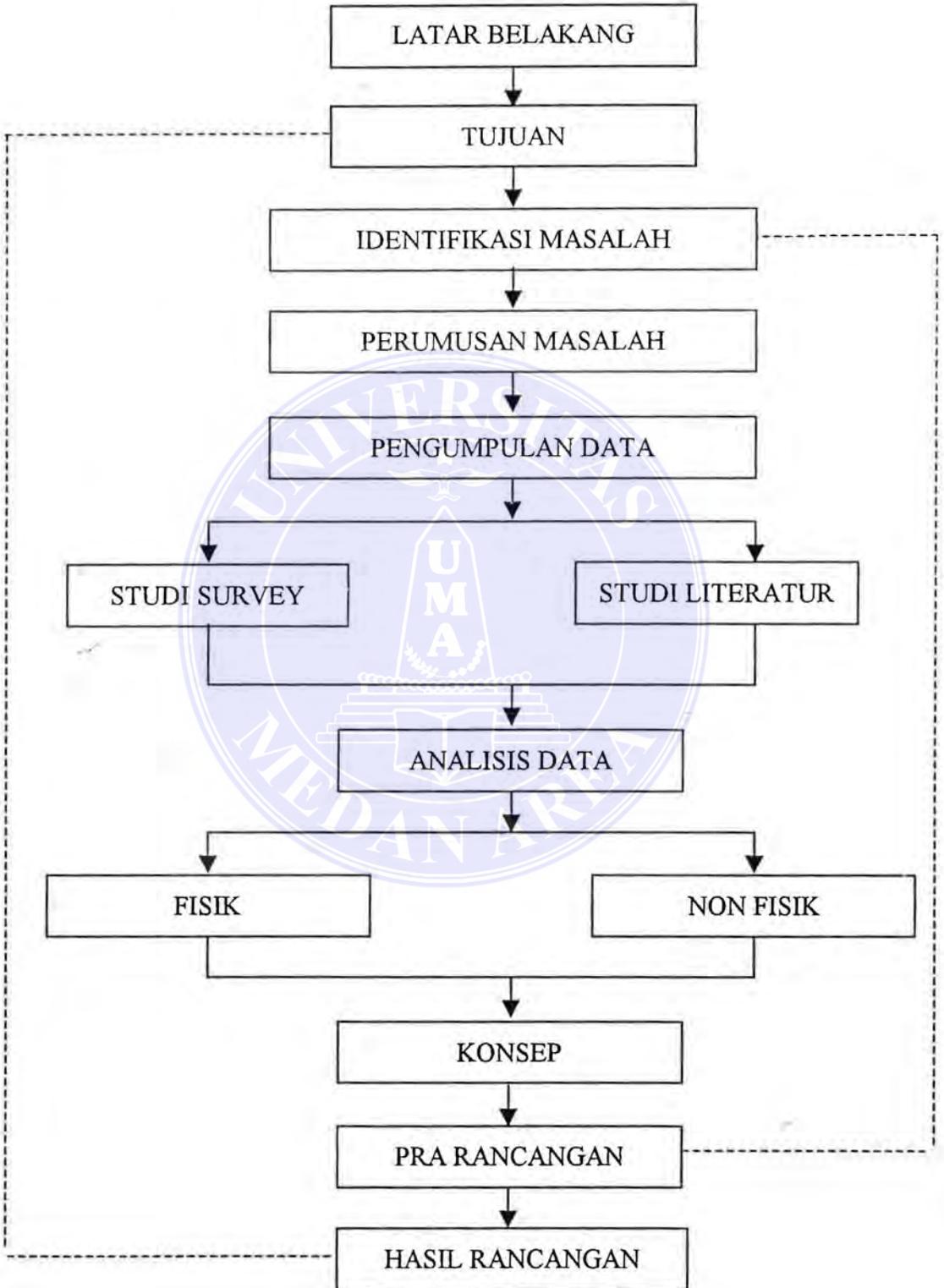
1. Dilarang Menyalin sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

### I.6. Kerangka Berpikir



## I.7. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan secara garis besar dilakukan dari bab ke bab yaitu :

### BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas mengenai Latar Belakang, Maksud dan Tujuan, Masalah Perancangan, Pendekatan, Lingkup Pembahasan, Kerangka Berpikir dan Sistematika Pembahasan.

### BAB II : TINJAUAN UMUM

Berisikan Pengantar Permasalahan yang meliputi tentang Pengertian Rumah Sakit, Misi, Kedudukan dan Tugas Rumah Sakit, Karakteristik Klasifikasi Rumah Sakit, Berdasarkan Pola Sumber Manusianya, Berdasarkan Bentuk Fisik Rumah Sakit, Berdasarkan Perancangan Modular, dan Persyaratan Penyelenggaraan Rumah sakit.

### BAB III : TINJAUAN KHUSUS

Tinjauan Mengenai Kotamadya Medan, meliputi Rencana Tata Ruang Kotamadya Medan, Pengembangan Wilayah dan Struktur Kotamadya, Tinjauan Fisik Kota Medan, Konteks Lingkungan Non Fisik (Demografi), Prospek Rumah Sakit Umum di Medan, kemudian akan dibahas mengenai Tinjauan Terhadap Tapak, Alternatif Tapak, Elaborasi Tema yang meliputi Pengertian Arsitektur Fungsional, Interpretasi Tema, Keterkaitan Tema dengan Judul, Persyaratan Teknis, dan Study Banding Bangunan Sejenis

UNIVERSITAS MEDAN AREA yang membahas tentang Rumah Sakit Umum Dr. Pirngadi dan

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area  
Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

## **BAB IV : ANALISA**

Pada bab ini menganalisa setiap permasalahan baik berupa Analisa Fungsional yang meliputi Pengguna Rumah Sakit, Aktivitas Pengguna Rumah Sakit, Pelayanan Rumah Sakit, Kriteria Perencanaan Bangunan yang membahas Tata Letak Bangunan Dalam Site, dan Kriteria Khusus Tiap Bangunan, Letak dan Persyaratan Ruang. Kemudian akan dibahas mengenai Analisa Kondisi Lingkungan Tapak, yang meliputi Analisa Perkotaan dan Tapak, Tinjauan Lokasi Tapak Terpilih, Pencapaian, Kebisingan. Selanjutnya akan dibahas tentang Analisa Bangunan, yang meliputi Program Ruang, Daftar Kebutuhan Ruang.

## **BAB V : KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**

Bab ini akan menguraikan tentang Tujuan Perancangan, Faktor Penentu Perancangan, yang meliputi Lokasi dan Tapak, Kebutuhan Ruang, Modul dan Struktur. Kemudian akan diuraikan tentang Konsep Bangunan, yang meliputi Bentuk dan Massa Bangunan, Sistem Struktur, Spesifikasi Material. Selanjutnya akan diuraikan tentang Utilitas dan Pelengkap Bangunan yang meliputi Sistem Pengadaan Tenaga Listrik, Sistem Pengadaan dan Pendistribusian Air Bersih, Sistem Pembuangan Air Limbah, Sistem Penerangan, Sistem Pengudaraan, Akustik Ruang, Sistem Komunikasi dan Tata Surya, Sistem Transportasi, Sistem Penangkal Petir, Sistem Pembuangan Sampah, Perlengkapan Bangunan.

## BAB II

### TINJAUAN UMUM

#### II.1. Pengantar Permasalahan

##### II.1.1. Pengertian Rumah Sakit Umum

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan tentang susunan organisasi dan tata kerja Rumah Sakit di Indonesia, dinyatakan :

Pasal 1 : Rumah Sakit Umum adalah organisasi di lingkungan Departemen Kesehatan yang berada di bawah dan bertanggung jawab langsung kepada Dirjen Pelayanan Medik.

Pasal 2 : Rumah Sakit Umum mempunyai tugas melaksanakan pelayanan Kesehatan dan penyembuhan penderita serta pemulihan keadaan cacat badan dan jiwa. <sup>2</sup>

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, menetapkan : “Rumah Sakit adalah sarana upaya kesehatan yang menyelenggarakan kegiatan pelayanan kesehatan serta dapat berfungsi sebagai tempat pendidikan tenaga kesehatan dan penelitian”. <sup>3</sup>

##### II.1.2. Misi, Kedudukan dan Tugas Rumah Sakit

Ketetapan misi rumah sakit sangat penting karena merupakan acuan tujuan kerja rumah sakit. Biasanya saat mendirikan rumah sakit tujuannya adalah *not for-profit*, sedangkan untuk operasinya sendiri juga butuh peredaran

uang untuk kesinambungan rumah sakit sehingga tujuannya menjadi *for-profit*.

Menurut Sistem Kesehatan Nasional :

- ◆ Rumah sakit memberikan pelayanan rujukan medik spesialistik dan sub-spesialistik.
- ◆ Fungsi utamanya adalah menyediakan dan menyelenggarakan upaya kesehatan yang bersifat penyembuhan dan pemulihan pasien.

Menurut Keputusan Menkes RI No. 983/SK/MENKES/XI/92, rumah sakit umum mempunyai misi memberikan pelayanan kesehatan yang bermutu dan terjangkau oleh masyarakat dalam rangka meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Misi khusus rumah sakit adalah aspirasi yang ditetapkan dan ingin dicapai oleh pemilik rumah sakit. Rumah sakit khusus memberikan pelayanan sesuai dengan kekhususannya, rumah sakit perusahaan mempunyai keistimewaan sesuai dengan keperluan perusahaan yang mengusahakannya.

Kedudukan rumah sakit ditentukan pada waktu penetapan organisasi dan tata kerja masing-masing rumah sakit yang bersangkutan dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Rumah sakit dipimpin oleh Kepala dengan sebutan Direktur.

Rumah sakit mempunyai tugas melaksanakan upaya kesehatan dengan mengutamakan upaya penyembuhan dan pemulihan yang dilaksanakan secara serasi dan terpadu dengan upaya peningkatan dan pencegahan serta melaksanakan upaya rujukan.

Untuk melaksanakan dan menyelenggarakan tugas tersebut, rumah sakit

UNIVERSITAS MEDAN AREA

mempunyai fungsi

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

- Menyelenggarakan pelayanan medis.
- Menyelenggarakan pelayanan penunjang medis dan non medis.
- Menyelenggarakan pelayanan dan asuhan keperawatan.
- Menyelenggarakan pelayanan rujukan.
- Menyelenggarakan pendidikan dan latihan.
- Menyelenggarakan penelitian dan pengembangan.
- Menyelenggarakan administrasi umum dan keuangan.

### II.1.3. Karakteristik Rumah Sakit

Organisasi rumah sakit mempunyai sejumlah sifat-sifat yang secara serentak tidak dipunyai organisasi lain pada umumnya. Sifat atau karakteristik adalah :

- Sebagian besar tenaga kerja rumah sakit adalah tenaga profesional.
- Wewenang kepala rumah sakit berbeda dengan wewenang pimpinan perusahaan.
- Tugas-tugas kelompok profesional lebih banyak dibandingkan tugas kelompok manajerial.
- Beban kerjanya tidak bisa diatur.
- Hampir seluruh kegiatannya bersifat *urgent*.
- Pelayanan rumah sakit sifatnya sangat individualistik. Setiap pasien harus dipandang sebagai individu yang utuh, aspek fisik, aspek mental, aspek sosio-kultural, dan aspek spiritual harus mendapat perhatian penuh. Pelayanan tidak bisa diberikan secara “kodian”.
- Tugas memberikan pelayanannya bersifat pribadi, pelayanan ini harus cepat dan tepat, kesalahan tidak bisa ditolerir.

• Pelayanan rumah sakit harus menerus 24 jam sehari.

Akibat dari sifat pelayanan yang terus-menerus adalah :

- Keharusan penyediaan tenaga yang selalu siap setiap waktu.
- Keharusan adanya peralatan yang selalu siap, aliran listrik yang tak boleh terhenti.
- Pengawasan yang terus-menerus.
- Harus selalu tersedia dana operasional setiap saat.
- Pelayanannya bersifat emergensi, harus segera dilakukan.

Keadaan yang bersifat emergensi harus mendapatkan pelayanan segera, tidak dapat ditunda oleh karena berkaitan dengan masalah hidup-matinya pasien.

- Kelalaian, keteledoran pelaksana pelayanan tidak dapat ditolerir.
- Rumah sakit modern adalah institusi dengan padat teknologi, banyak menggunakan alat-alat canggih.
- Latar belakang pendidikan tenaga rumah sakit yang beragam menuntut kesadaran untuk menciptakan adanya kerja sama yang baik.
- Pelayanan rumah sakit menjadi fokus perhatian dan pengontrolan masyarakat. Memang ada institusi yang bertugas mengawasi pelayanan rumah sakit, yang pengawasannya wajar dan berukuran, tetapi yang menjadi beban rumah sakit adalah pengontrolan oleh masyarakat yang sering tidak mempunyai ukuran pasti tergantung selera masyarakat dan tidak jarang malah bertentangan dengan prinsip pengobatan dan peraturan rumah sakit.

• Karakteristik lain yang menandai keunikan rumah sakit adalah bangunan, **UNIVERSITAS MEDAN AREA**

tempat memberikan pelayanan adalah berupa gedung yang dirancang

Document Accepted 29/12/23

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

sedemikian rupa sehingga memenuhi persyaratan-persyaratan atau standar yang telah ditetapkan. Tanpa pemenuhan persyaratan yang dimaksud praktis tidak akan mendapat izin mengelola rumah sakit dari Departemen Kesehatan.

## II.1.4. Klasifikasi Rumah Sakit

### A. Klasifikasi dan Sub Klasifikasi Rumah Sakit Pemerintah

Berdasarkan SK Menkes RI No. 031/BIRHUP/1972, Rumah sakit Pemerintah dapat diklasifikasikan berdasarkan pelayanan spesialisasi yang dimilikinya. Klasifikasi Rumah Sakit adalah sebagai berikut :

#### 1. Rumah Sakit Umum kelas A

Rumah sakit umum yang melaksanakan pelayanan medik umum dan spesialistik luas dengan sub spesialisnya. Dengan kapasitas tempat tidur lebih dari 800 tempat tidur. Rumah sakit kelas A merupakan rumah sakit rujukan nasional yaitu rumah sakit berstatus tertinggi dalam pelayanan rujukan nasional.

#### 2. Rumah Sakit Umum kelas B

Rumah sakit umum yang melaksanakan pelayanan medik umum dan spesialistik, dengan kapasitas tempat tidur 400-800 tempat tidur dan merupakan rumah sakit tingkat regional (propinsi) dan sekurang-kurangnya dalam 10 bidang spesialisasi, yaitu :

- Bedah
- Kebidanan dan penyakit kandungan

Klinik tambahan / pelengkap sekurang-kurangnya 6 bidang spesialisasi yang disesuaikan dengan kebutuhan setempat, yakni :

- Penyakit mata
- Penyakit THT
- Penyakit kulit dan kelamin
- Penyakit gigi dan mulut
- Penyakit syaraf
- Penyakit jiwa
- Rehabilitasi medik
- Penyakit jantung
- Penyakit paru
- Klinik bedah saraf
- Klinik ortopedi
- Klinik kanker
- Klinik nyeri
- Klinik geriatric
- Subklinik edukasi : tumbuh kembang, gizi, laktasi, DM, Lipidi

Klinik sub spesialis, terdiri dari :

- Endokrin
- Gasto enterologi
- Hematologi

### 3. Rumah Sakit Umum kelas C

Rumah Sakit umum yang memberikan pelayanan medik umum, sekurang-kurangnya 4 bidang spesiliasi dasar, yaitu :

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh karya ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

- Bedah
- Kebidanan dan Penyakit Kandungan
- Kesehatan Anak

RS Umum kelas C, secara umum terdapat di kotamadya / ibukota kabupaten  
DT II. Kapasitasnya minimal 100 tempat tidur.

#### 4. Rumah Sakit Umum kelas D

Adalah Rumah Sakit Umum yang memberikan pelayanan dengan fasilitas dan kemampuan pelayanan medis dasar dan merupakan Rumah Sakit tingkat Kabupaten (Pada PELITA VII, pemerintah akan meningkatkan status semua rumah Sakit Umum Kabupaten dari kelas D menjadi kelas C).<sup>4</sup>

### B. Klasifikasi Rumah Sakit Umum Swasta

Klasifikasi rumah sakit umum swasta adalah pengelompokan rumah sakit berdasarkan perbedaan tingkat dan kemampuan pelayanannya.

Di dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, Rumah Sakit Umum swasta dapat diklasifikasikan dalam 3 (tiga) kelas berdasarkan kemampuannya melayani masyarakat antara lain :

#### 1. Rumah Sakit Umum Swasta Kelas Pratama

Merupakan rumah sakit umum dengan kemampuan pelayanan medik bersifat umum terhadap masyarakat dengan kapasitas tempat tidur minimal 50 tempat tidur.

#### 2. Rumah Sakit Umum Swasta Kelas MADYA

Merupakan rumah sakit umum dengan kemampuan pelayanan medik bersifat umum dengan spesialisik empat dasar.

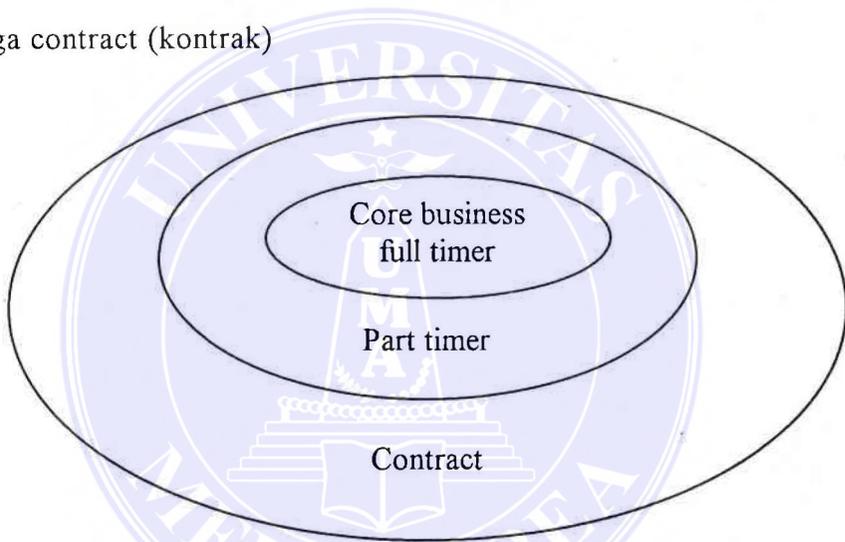
### 3. Rumah Sakit Umum Swasta Kelas Utama.

Merupakan rumah sakit umum dengan kemampuan pelayanan medik yang bersifat umum spesialistik dan sub spesialistik.

#### II.1.5. Berdasarkan Pola Sumber Daya Manusianya

Ada 3 jenis tenaga rumah sakit, yaitu :<sup>5</sup>

- a. Tenaga full timer (purna waktu)
- b. Tenaga part timer (paruh waktu)
- c. Tenaga contract (kontrak)



#### Keterangan :

Biasanya karyawan full timer (purna waktu) adalah karyawan yang termasuk dalam *core business (bisnis inti)* misalnya perawat, analisis, penata rontgen, dokter dan sebagainya.

Part timer (paruh waktu) biasanya dokter ahli yang tidak banyak atau tidak mudah untuk didapat.

Kontrak adalah karyawan yang tidak begitu penting dalam usaha ini dan sewaktu-waktu mudah dilepas / diganti, misalnya tenaga untuk renovasi gedung / kamar serta tenaga cleaner (petugas kebersihan) dan sebagainya.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

dr. DSPR. Darmanto Djodibroto, 1997, *Kiat Mengelola Rumah Sakit*, Jakarta, Hipokrates.

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area  
Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

Ada dua pola rumah sakit dalam hal penggunaan tenaga SDM ini yaitu :

- a. Pola rumah sakit seutuhnya
- b. Pola mirip hotel

### 1. Pola Rumah Sakit seutuhnya

Seharusnya tenaga purna waktu baik dokter maupun perawatnya adalah merupakan tenaga inti dari rumah sakit (core profesional) dan tentunya diharapkan mempunyai ilmu pengetahuan yang tinggi dan dedikasi yang tinggi pula. Dengan pengetahuan yang tinggi dan dedikasi yang tinggi maka rumah sakit akan mempunyai mutu yang tinggi karena suatu rumah sakit yang bisnis intinya menjual kesehatan dan tenaga ini menjadi unsur sangat penting, apalagi sebagai tenaga purna waktu diharapkan siaga 24 jam, artinya di luar jam kerjapun masih tetap bisa dihubungi sewaktu-waktu bila diperlukan. Contoh rumah sakit seutuhnya ini adalah rumah sakit pemerintah yang ada saat ini.

### 2. Pola Mirip Hotel

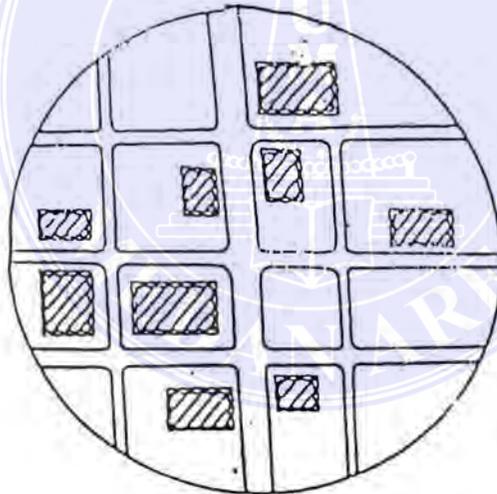
Ada beberapa rumah sakit yang memakai tenaga dokter spesialis / sub-spesialis dengan kualitas yang tinggi sebagai dokter tamu sehingga seolah-olah seperti hotel dimana rumah sakit menyediakan tempat dan fasilitas, sedang dokter dan pasien sebagai tamu. Ini biasanya bisa menarik pasien yang lebih banyak karena dokter yang dipilih dokter-dokter dengan kualifikasi tertentu.

## II. 1.6. Berdasarkan Bentuk Fisik Rumah Sakit

Bentuk-bentuk rumah sakit antara lain :<sup>6</sup>

### 1. Village form (Gambar 11-1)

Diatur seperti sebuah kota kecil dimana koridor-koridor berhubungan dengan jalan dan unit-unit yang berhubungan dengan jalan dan unit-unit yang berhubungan. Desain ini mudah untuk dirubah, sangat cocok jika dana yang tersedia terbatas. Bentuk ini juga mudah untuk dikembangkan karena desainnya yang tidak selesai dan dinding dapat dibongkar untuk pengembangan menjadi ruang terbuka. Bentuk ini membutuhkan lahan yang luas, dan jika ruangan-ruangan yang ada diharapkan berkembang menjadi besar, jarak antara unit akan cukup jauh.



Gambar 11-1. Bentuk Rumah Sakit 'Village Form'

### 2. Modular Village (Gambar 11-2)

Selain sama seperti konsep village, setiap unit harus tetap pada bentuk yang sudah ada sebelumnya. Bentuk ini berguna ketika modul-modul yang berulang dipakai. Akibat desain terlalu memaksakan bentuk-bentuk yang

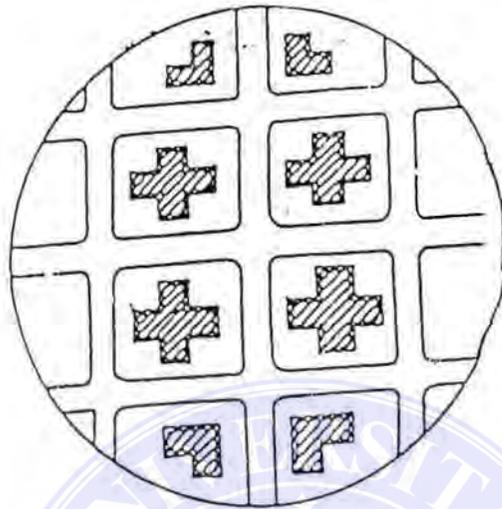
UNIVERSITAS MEDAN AREA

sama pada setiap unit, beberapa unit mungkin akan cocok, beberapa unit yang lain akan terlalu kecil dan yang lainnya akan kelebihan kurang.

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber.

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah.

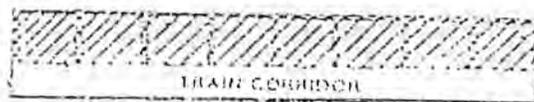
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area



Gambar 11-2. Bentuk Rumah Sakit Modular Village

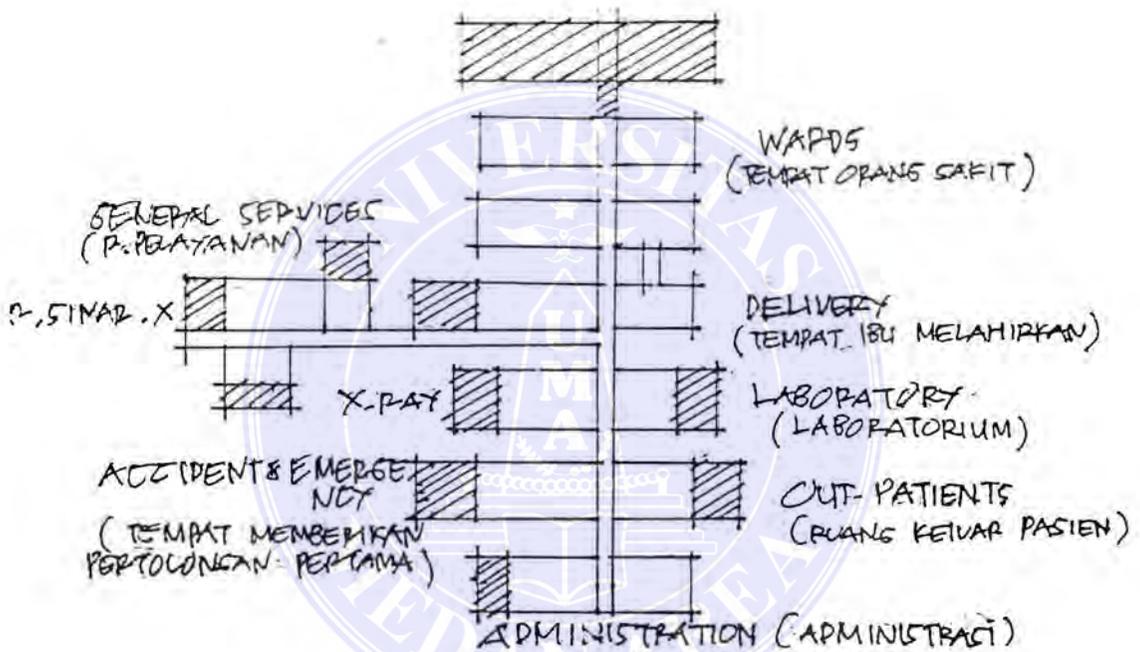
### 3. Finger plan (Gambar 11-3)

Terdiri dari satu koridor utama dan koridor-koridor kecil yang menghubungkan beberapa unit, bercabang seperti jari. Bentuk ini merupakan pengembangan dari bentuk train corridor, dimana seseorang harus melewati kamar tidur yang satu untuk mencapai kamar berikutnya. Karena koridor pada bentuk finger punya satu jalur, bentuk ini memungkinkan untuk mendapatkan penghawaan dan pencahayaan alami.



4. Open-ended finger (Gambar 11-4)

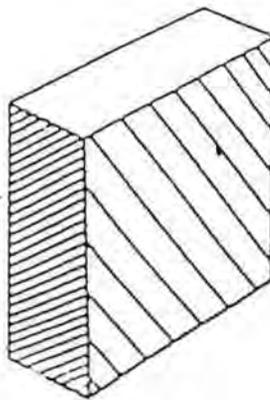
Bentuk ini memungkinkan pengembangan masing-masing blok pada waktu yang berbeda-beda, juga terbuka kemungkinan untuk penambahan lantai dengan memperhatikan koridor utama sebagai komponen utama yang sangat diperlukan.



Gambar 11-4. Bentuk Rumah Sakit Open-ended finger

5. Block (Gambar 11-5)

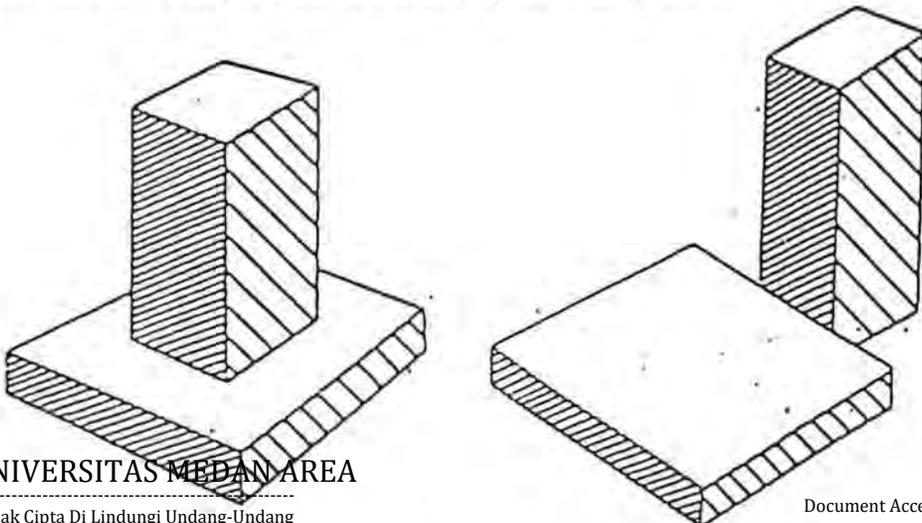
Adalah bentuk utama tapak yang terbatas. Sebagai rumah sakit yang berkembang secara vertikal, hubungan antar unit akan lebih sulit dan suatu unit mungkin akan ditempatkan di dua lantai. Bentuk ini juga sulit untuk dikembangkan di kemudian hari. Namun, biaya struktural yang dikeluarkan akan lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan konstruksi satu lantai



Gambar 11-5. Bentuk Rumah sakit Block

6. Tower and podium design (Gambar 11-6)

Unit-unit dengan daya dukung tinggi ditempatkan pada podium dan unit-unit yang jarang didatangi dan bentuknya tipikal dilokasikan pada tower. Tower ini menurut penanganan mekanikal, elektrikal, dan struktural, juga lokasi lift dan fungsi-fungsi servis lainnya yang mungkin terbatas pada bagian tengah podium. Atap podium harus dibuat dengan material tahan api sehingga api tidak akan menyebar dari podium mulai dinding bagian luar dan jendela ke arah tower. Jika tapak memungkinkan, ada baiknya menempatkan tower bersebelahan dengan podium, tidak tepat di atas podium.



### 7. Cort plan (Gambar 11-7)

Bentuk ini saling menutupi. Sama seperti bentuk village dan finger, bentuk ini memungkinkan adanya pencahayaan dan penghawaan alami. Lebih tepat diterapkan di daerah panas lembab. Bentuk ini mempunyai beberapa kekurangan, ruangan pada sisi sudut tidak akan mendapatkan penerangan dan pengudaraan. Fasilitas-fasilitas yang menghadap ke taman tidak akan diperbesar tanpa memindahkan ruangan ini.



Gambar 11-7. Bentuk Rumah Sakit Cort plan

### 8. Compact plan (Gambar 11-8)

Pada bagian dalam bangunan dengan bentuk ini perlu disediakan pencahayaan dan penghawaan buatan. Kalor yang dihasilkan oleh manusia dan peralatan mekanik lainnya harus didinginkan dengan penyejuk udara (AC). Oleh karena itu bentuk ini sangat mahal dari segi konstruksi, operasi dan perawatannya. Bentuknya yang padat mungkin bermanfaat dalam hal kedekatan jarak antar unit dan penghematan lahan, terutama untuk daerah dengan kepadatan tinggi, seperti kota metropolitan. Dalam kasus tertentu

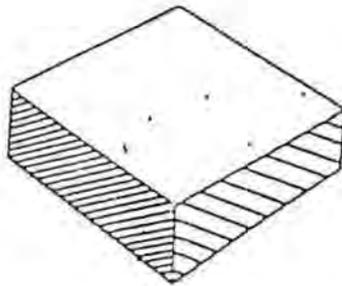
UNIVERSITAS MEDAN AREA

bangunan biasanya terdiri dari beberapa lantai dan jarak antar unit dapat dikurangi dengan penabagian secara vertikal

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

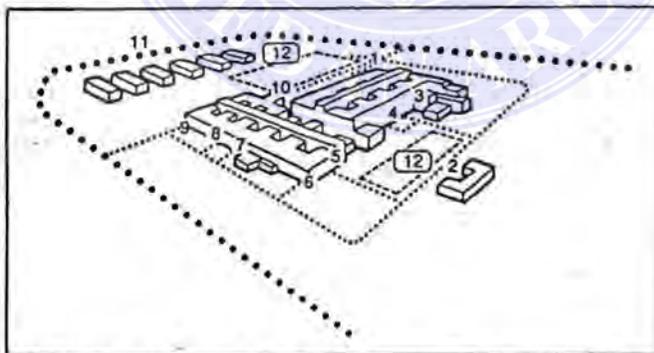


Gambar 11-8. Bentuk Rumah Sakit Compact Plan

### II.1.7. Berdasarkan Perancangan Modular<sup>7</sup>

#### a. Metode Harness (Terkendali)

Panjang bagian rumah sakit berdasarkan pada modul rancangan 15 m dipilih sebagai model yang paling memenuhi syarat kebutuhan operasional dan dikelompokkan dalam hubungan fungsional yang tepat menjadi zona terkendali masyarakat lingkungan dan pelayanan. Contoh (Gambar 11-9):



1 Contoh perencanaan dengan metode "Harness" (terkendali) pada pembangunan Rumah Sakit Umum Distrik.

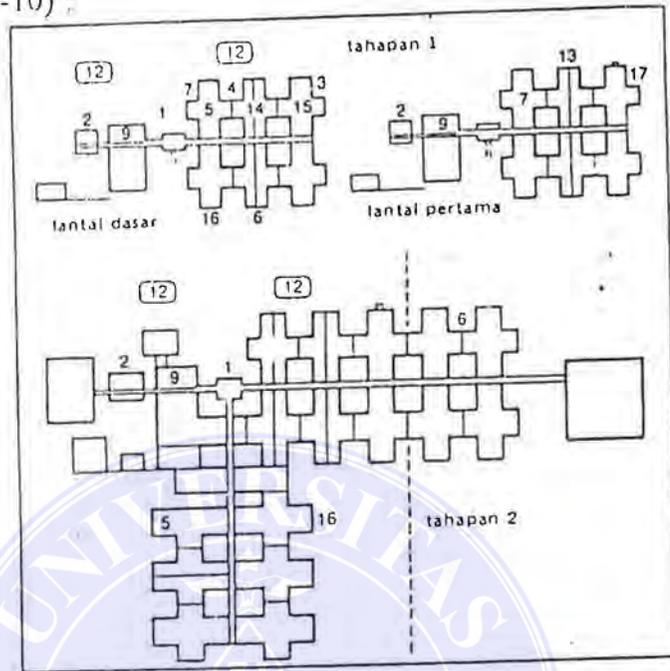
Gambar 11-9. Perencanaan Dengan Metode Harness (Terkendali)

#### b. Metode Nucleus (inti)

Metode ini merupakan pengembangan dari metode terkendali. Metode ini

UNIVERSITAS MEDAN AREA  
 pada tahap pertama pembangunan rumah sakit dapat menampung 300

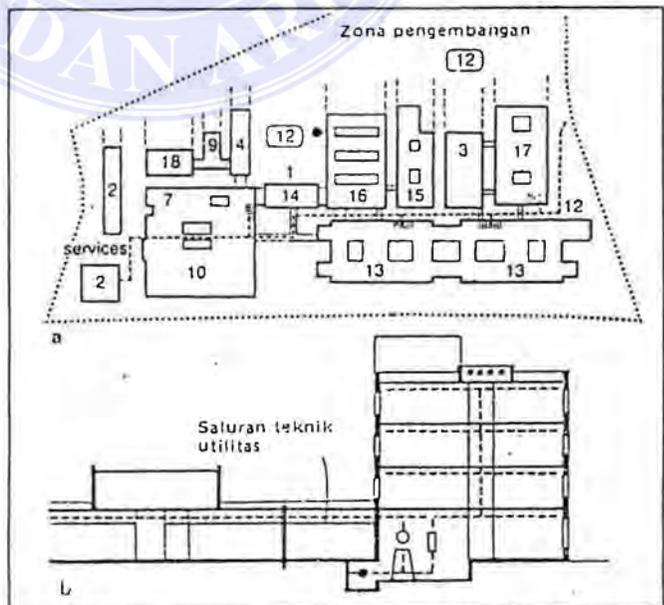
tempat tidur sebelum pembangunan selanjutnya terselesaikan. Contoh (Gambar 11-10) :



Gambar 11-10. Perencanaan Metode Nucleus (Inti)

c. Metode Best Buy (beli jadi)

Merupakan rancangan rumah sakit yang baku, sudah merupakan suatu paket lengkap daya tampung 600 tempat tidur setingkat dengan rumah sakit umum distrik.



2 (a) & (b) adalah contoh Rumah Sakit Umum Distrik: York England-District Hospital, Daya tampung 800 tempat tidur. Arsitek: Llewellyn-Davies Weeks Forestler-Walker & Bor.

Document Accepted 29/12/23

## II. 1.8. Desain dan Perancangan Rumah Sakit<sup>8</sup>

Rumah sakit merupakan campuran / gabungan dari beberapa komponen, ada yang sederhana, ada yang sangat rumit. Tiap komponen memiliki skala waktu tersendiri yang mencakup masa perancangan artinya berapa lama suatu elemen harus diganti dengan elemen baru. Berdasarkan perencanaan dan penyusunan yang teliti, komponn-komponen yang memiliki sifat yang sama dapat dikelompokkan sehingga dekat dengan bagian/bidang yang dilayaninnya dan dengan kelompok lain yang mempunyai ciri-ciri struktural yang sama serta pelayanan dan massa hidup yang sama.

Kompleks rumah sakit besar atau sedang tidak hanya menyediakan ruang untuk pasien dan peralatan medis / teknis yang diperlukan, tetapi juga harus menyediakan ruang administrasi yang cukup luas, ruang untuk mesin mekanis-listrik dan peralatan teknis lain, laboratorium dan apotek, perpustakaan, peralatan besar untuk pelayanan makanan dan cucian, ruang perbekalan, saluran instalasi teknik dan pembuangan sampah (kadang letaknya di luar kompleks). Tempat tinggal perawat dan ruang makan, lapangan parkir, dan lain-lain.

Rumah sakit harus dibagi menjadi dua (2) bagian utama yaitu bagian untuk pasien tinggal dan pasien berobat jalan, sedang bagian-bagian penting lainnya adalah bagian pemeriksaan dan perawatan, sedang bagian tambahan yang digunakan secara teratur adalah bagian pendidikan dan penelitian. Pada awal penyusunan perencanaan hubungan unit-unit ini sangat penting. Bagian diagnosa (pemeriksaan) dan perawatan dokter terlibat sebaga: fungsi pengobatan.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

<sup>8</sup> Anni Samsu, *Et. 1995-1996, Data Arsitek*, hal. 149

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area  
Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23



## II.1.9. Persyaratan Penyelenggaraan Rumah Sakit

### 1. Nama Rumah Sakit

- a. Tidak boleh memakai nama orang yang masih hidup
- b. Penamaan rumah sakit sesuai dengan misi tugas dan fungsinya dan telah disetujui Kepala Kantor Wilayah Propinsi setempat.

### 2. Lokasi

Lokasi rumah sakit harus sesuai dengan analisa kebutuhan pelayanan kesehatan dan Rencana Umum Tata Ruang / Daerah setempat.

### 3. Organisasi

- a. Mempunyai pengaturan kedudukan, tugas, fungsi, tanggung jawab, susunan organisasi, tata kerja, dan tata laksana rumah sakit yang sesuai dengan kelas rumah sakit dan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
- b. Struktur organisasi terdiri dari unsur pimpinan, unsur bantuan administrasi dan bantuan medis teknis yang berpedoman pada organisasi rumah sakit pemerintah.
- c. Badan hukum selaku pemilik rumah sakit bertanggung jawab terhadap :
  - Pelaksanaan peraturan perundang-undangan yang berhubungan dengan perumahan sakitan
  - Penggunaan dan / bantuan yang diterima untuk rumah sakit.
- d. Rumah sakit diharuskan memiliki Dewan Penyantun Rumah Sakit yang mempunyai tugas memberikan saran / nasehat kepada pemilik rumah sakit dan direktur rumah sakit dalam penyelenggaraan dan pengelolaan rumah sakit. Anggota Dewan Penyantun Rumah Sakit dipilih oleh

UNIVERSITAS MEDAN AREA

Badan Hukum Pemilik Rumah Sakit.

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area  
Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

#### 4. Bangunan

##### a. Jumlah tempat tidur minimal :

- rumah sakit umum milik badan hukum sosial : 50 tt
- rumah sakit umum milik badan hukum lain : 100 tt
- rumah sakit khusus : 25 tt

##### b. Luas bangunan minimal $50 \text{ m}^2$ setiap penyediaan 1 tempat tidur

##### c. Luas tanah :

- bangunan tidak bertingkat – luas tanah minimal 1,5 kali luas bangunan
- bangunan bertingkat = luas tanah minimal 2 (dua) kali luas bangunan lantai dasar

##### d. Tanah di luar bangunan dipergunakan untuk lapangan parkir, taman dan jalan

##### e. Bangunan / ruangan rumah sakit minimal terdiri dari :

- ruangan rawat inap dengan jumlah tempat tidur sesuai ketentuan
- ruangan rawat jalan
- ruangan rawat darurat
- kamar operasi
- ruangan instalasi penunjang medik minimal mempunyai laboratorium, radiology dan pelayanan obat
- ruangan penunjang sarana rumah sakit yaitu gedung, dapur, tempat cuci, bengkel sederhana dan kamar jenazah
- ruangan administrasi, ruang tenaga medis, ruangan paramedis dan ruang pertemuan staf

UNIVERSITAS MEDAN AREA berpedoman pada standarisasi bangunan rumah sakit

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

pemerintah yang disesuaikan dengan kelasnya.

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

- g. Seluruh ruangan memenuhi persyaratan minimal untuk kebersihan, bebas polusi, ventilasi, penerangan, tenaga dan sistem pemadam kebakaran yang akurat.
  - h. Diwajibkan mempunyai sistem keselamatan kerja, kebakaran dan kewaspadaan bencana.
  - i. Tersedianya fasilitas listrik dan penyediaan air minum setiap hari selama 24 jam yang memenuhi persyaratan kesehatan.
  - j. Tersedianya pengolahan air limbah dan pembuangan sampah sesuai dengan peraturan yang berlaku.
5. Peralatan / kelengkapan
- a. Peralatan / kelengkapan medik dan penunjang disesuaikan dengan kelas rumah sakit dan pelayanan yang diselenggarakan dan berpedoman pada standar pelayanan medis / penunjang yang berlaku.
  - b. Pengadaan peralatan canggih harus berdasarkan analisa kebutuhan dan kelas rumah sakit serta terlebih dahulu melakukan konsultasi dengan Kantor Wilayah Departemen Kesehatan Propinsi setempat. Untuk alat canggih tertentu Kantor Wilayah Departemen Kesehatan setempat konsultasi dengan Direktur Jenderal Pelayanan Medik.
  - c. Persediaan obat-obatan berpedoman pada DOEN dan formularium rumah sakit yang kelasnya setingkat dengan rumah sakit pemerintah.
  - d. Peralatan / kelengkapan non medis yang harus disediakan :
    - perlengkapan kebutuhan rawat inap, rawat darurat dan rawat jalan
    - perlengkapan kebutuhan dapur dan cuci (kitchen dan laundry)
    - perlengkapan kebutuhan perkantoran

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area  
Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

- perlengkapan / peralatan pengelolaan limbah dan sampah
- alat transportasi pasien. Elevator / lift dan ram untuk gedung-gedung bertingkat.

## 6. Ketenangan

- a. Direktur rumah sakit adalah seorang dokter (dokter umum atau dokter spesialis) yang mempunyai pengetahuan dan keterampilan manajemen rumah sakit, bekerja purna waktu dan berkewarganegaraan Indonesia dengan batas umur maksimal 70 (tujuh puluh) tahun.
- b. Direktur rumah sakit diangkat dan diberhentikan oleh Badan Hukum Pemilik Rumah Sakit dengan surat keputusan dan sepengetahuan serta tidak ada keberatan dari Kepala kantor Wilayah Departemen Kesehatan setempat.
- c. Jumlah tenaga medis, paramedis dan non medis yang dipekerjakan sesuai dengan kebutuhan dan berpedoman pada kelas rumah sakit dan peraturan ketenagaan rumah sakit yang berlaku. Jumlah tenaga medis purna waktu sesuai dengan kelas rumah sakit minimal 2 (dua) orang.
- d. Tenaga medis, paramedis dan non medis purna waktu mempunyai surat pengangkatannya dari direktur rumah sakit.
- e. Tenaga medis yang bekerja secara paruh waktu mempunyai ijin atasan langsung dari instansinya.
- f. Semua tenaga medis mempunyai surat penugasan (SP) yang dikeluarkan oleh Departemen Kesehatan dan surat ijin praktek (SIP) sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
- g. Penggunaan tenaga medis asing hanya diperbolehkan sebagai konsultan,

UNIVERSITAS MEDAN AREA

tidak memberi pelayanan serta memenuhi persyaratan yang berlaku bagi tenaga medis asing yang bekerja di Indonesia sesuai ketentuan yang berlaku.

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

- h. Penggunaan tenaga medis asing dalam rangka pelayanan yang bersifat sosial harus bekerjasama dengan fakultas kedokteran dan ikatan profesi / organisasi profesi setempat dan mendapat ijin dari Direktur Jenderal Pelayanan Medik.

## 7. T a r i p

- a. Ketentuan tarif ditetapkan oleh Badan Hukum Rumah Sakit dengan mempertimbangkan biaya satuan, kemampuan rumah sakit dan kemampuan membayar dari masyarakat, serta peraturan pola tarif untuk rumah sakit swasta yang berlaku / Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 282/Menkes/SK/III/1993 tentang Pola Tarif Rumah Sakit Swasta.
- b. Penetapan besaran tarif untuk kelas III berpedoman pada pagu tarif dari Kepala Kantor Wilayah Departemen Kesehatan setempat.

## 8. Kegiatan Pelayanan

- a. Memberikan pelayanan kesehatan di rumah sakit sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit, standar pelayanan medik dan prosedur tetap.
- b. Melaksanakan kegiatan rekam medik serta pencatatan dan pelaporan sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh Departemen Kesehatan.
- c. Menyelenggarakan administrasi keuangan sebagai kegiatan administrasi rumah sakit yang dipertanggung jawabkan direktur rumah sakit kepada pemilik rumah sakit.
- d. Mempunyai buku keuangan yang dapat diperlihatkan apabila suatu hal tertentu diperlukan pemeriksaan.
- e. Telah memiliki ijin penyelenggaraan.

## BAB III

### TINJAUAN KHUSUS

#### III.1. Tinjauan Mengenai Kotamadya Medan

##### III.1.1 Rencana Tata Ruang Kotamadya Medan

Sesuai dengan penafsiran dan penjabaran dari maksud tujuan dan sasaran Rencana Umum Tata Ruang Kota (RUTRK) Kotamadya Medan, maka wujud akhir yang ingin dicapai adalah usaha untuk menata bentuk pemanfaatan dan fungsi ruang kota sehingga mencapai struktur kota yang berdaya guna, tepat guna dan optimal, serta terjaganya kelangsungan dan kelestarian lingkungan hidupnya dengan upaya mencegah seminimal mungkin dampak negatif setiap usaha perkembangan pembangunan kota. Singkatnya upaya menuju Kotamadya Medan BESTARI (Bersih, Sehat, Tetib, Aman, Rapi dan Indah). Sedangkan konsep pembangunan wilayah tata ruang kota Medan meliputi :<sup>9</sup>

1. Konsep kearah pengembangan wilayah kota Medan tahun 2005.
2. Konsep Struktur Tata Ruang Kota Medan.
3. Konsep Sruktur Pemukiman dan Pusat Kegiatan.
4. Konsep Struktur Pemukiman dan Pusat Lingkungan.
5. Konsep Struktur Tata Guna Lahan.
6. Konsep Tata Kepadatan.

##### III.1.2 Pengembangan Wilayah dan Struktur Kotamadya Medan

Dalam konsep arah pengembangan Kotamadya Medan yang paling penting adalah mengemukakan konsep pembentuk tata ruang yang membagi dan

UNIVERSITAS MEDAN AREA  
memanfaatkan wilayah fungsional antara wilayah di dalam kota dan di luar kota.

<sup>9</sup> Sumber: RUTRK Kota Medan tahun 2000-2005

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Sebelum ditetapkan struktur ruangnya, wilayah Kotamadya Medan di lihat sebagai wilayah yang terdiri dari tiga bagian yaitu :

1. Kota Medan Utara (KMU).
2. Kota Medan Tengah (KMT).
3. Kota Medan Selatan (KMS).

Adanya perbedaan perkembangan antara KMU, KMT dan KMS maka perlu ditetapkan konsep untuk dapat melihat hubungan fungsional antara bagian wilayah dan pembangunan dengan luar kota (Deli Serdang), sehingga diperoleh strategi pengembangan dan tata ruangnya.

Secara umum pembentukan struktur wilayah fungsional Kotamadya Medan pada masa yang akan datang di dasarkan pada kecenderungan, pengarah kegiatan, serta potensi masalah fisik dan alternatif pengembangan pembagian wilayah-wilayah Kotamadya Medan yang telah tercakup dalam tahap analisis. Konsep dasarnya adalah sebagai berikut :<sup>10</sup>

1. Membatasi perkembangan secara linear yang akan mengakibatkan jalur jalan arteri primer sekarang (arah utara-selatan)
2. Mengembangkan kota ke arah barat, timur secara terkendali dan terkontrol dengan ekologi lingkungan hidup kota melalui penekanan kegiatan fasilitas sosial.
3. Pengembangan utama adalah kearah utara dengan unsur daya tarik jalan Medan Belawan dengan penekanan pada kegiatan komersil industri skala luas. Kawasan Industri Medan (KIM) dan kawasan Berikat serta pelabuhan laut.

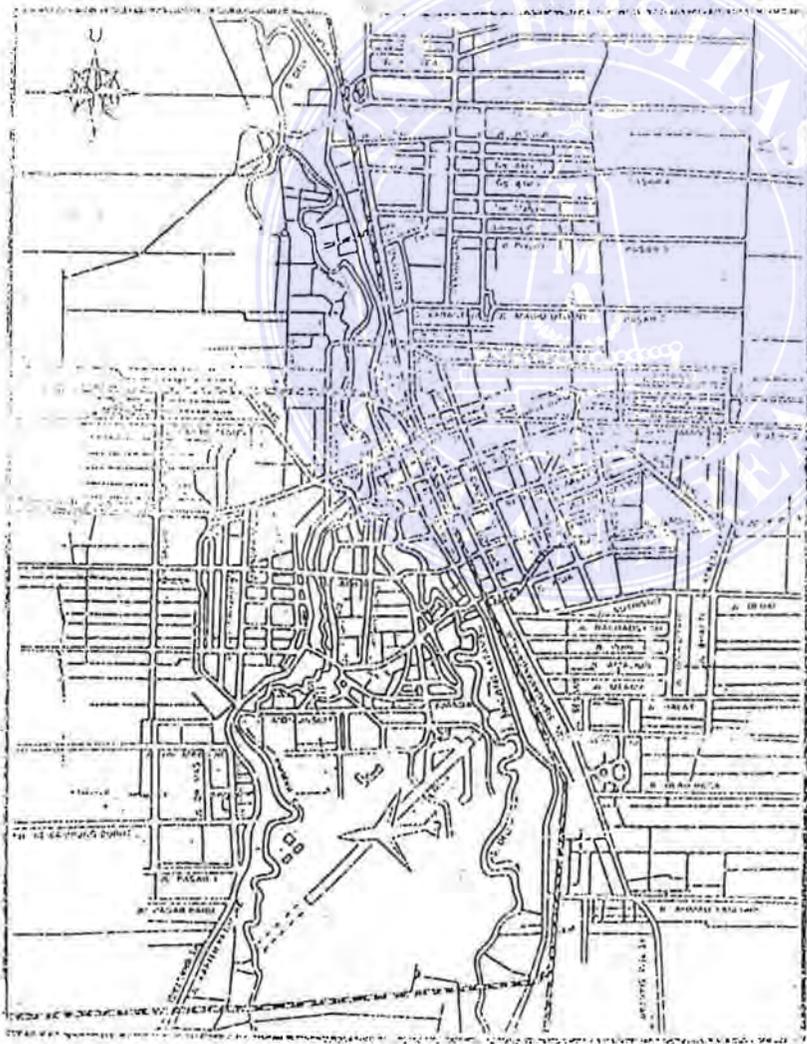
Secara umum konsep pembentukan struktur fungsional Kotamadya Medan dengan hubungan fungsional dalam dan luar bagian wilayah

UNIVERSITAS MEDAN AREA  
fungsional. Pada masa yang akan datang perkembangan Kotamadya Medan

terdiri dari lima bagian wilayah fungsional, wilayah pengembangan dan pembangunan (WWP), yaitu :

- WWP.A Seluas 8.674,28 ha (37,72%)
- WWP.B Seluas 2.084,33 ha (7,86%)
- WWP.C Seluas 4.560,47 ha (17,20%)
- WWP.D Seluas 3.767,08 ha (14,21%)
- WWP.E Seluas 7.423,64 ha (28,012%)

Kota Medan luas seluruhnya : 26.510 (100%)<sup>11</sup>



Peta III-1. Peta Kotamadya Medan  
UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang  
11 BAPPEDA Tingkat I Sumatera Utara Tahun 2000-2010.

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber  
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area  
Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

### III.1.3. Tinjauan Fisik Kota Medan

Pada analisa dan arahan RUTRK Medan tahun 2005 Kota Medan direncanakan menjadi empat bagian wilayah kota (BWK) berdasarkan dominasi kegiatan, yaitu :

#### 1. BWK A

- Mencakup wilayah : Kecamatan Medan Belawan  
Kecamatan Medan Marelan  
Kecamatan Medan Labuhan
- Fungsi Utama : Pelabuhan, Industri, terminal barang / pergudangan, perumahan, kawasan lindung

#### 2. BWK B

- Mencakup wilayah : Kecamatan Medan Tembung  
Kecamatan Medan Denai  
Kecamatan Medan Amplas  
Kecamatan Medan Deli  
Kecamatan Medan Area  
Kecamatan Medan Barat
- Fungsi Utama : Perdagangan, perumahan, industri terbatas, terminal barang / pergudangan.

#### 3. BWK C

- Mencakup wilayah : Kecamatan Medan Timur  
Kecamatan Medan Kota

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 29/12/23

Kecamatan Medan Perjuangan

Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

Kecamatan Medan Area

Kecamatan Medan Barat

Kecamatan Medan Petisah

Kecamatan Medan Baru

Kecamatan Medan Polonia

Kecamatan Medan Maimoon

- Fungsi Utama : Pusat bisnis, pusat pemerintahan, perumahan, hutan kota, pusat pendidikan

#### 4. BWK D

- Mencakup wilayah : Kecamatan Medan Helvetia  
Kecamatan Medan Petisah  
Kecamatan Medan Sunggal  
Kecamatan Medan Selayang  
Kecamatan Medan Johor  
Kecamatan Medan Tuntungan

- Fungsi Utama : Perumahan, perkantoran dan kawasan lindung

Kota Medan memiliki sebuah pusat kota (yang juga merupakan BWK C) dan empat sub kota-kota (SPK), yaitu :

#### 1. SPK A

- Mencakup wilayah : Kelurahan Belawan 1 dan Kelurahan Belawan

UNIVERSITAS MEDAN AREA

2 di Kecamatan Medan Belawan.

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area  
Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

## 2. SPK B

- Mencakup wilayah : Kelurahan Mabar, kelurahan Tanjung Mulia Hilir (Kecamatan Medan Denai)
- Fungsi Utama : Perdagangan

## 3. SPK C

- Mencakup wilayah : Kelurahan Sei Sikambang C2 (Kecamatan Medan Helvetia) dan Kelurahan Pahlawan (Kecamatan Medan Kota)
- Fungsi Utama : Perdagangan dan Jasa, Pendidikan, Kesehatan, Perumahan.

## 4. SPK D

- Mencakup wilayah : Kelurahan Bandar Selamat, Kelurahan Bantan, kelurahan Bantan Timur (Kecamatan Medan Tembung), Kelurahan Pahlawan dan sebagian Kelurahan Sei Kera Hilir 1 (Kecamatan Medan Perjuangan).
- Fungsi Utama : Perdagangan dan Jasa, Perumahan.

### III.I.4. Konteks Lingkungan Non Fisik (Demografi)

Medan merupakan salah satu dari tiga kota terbesar di Indonesia merupakan sebuah fakta yang tidak terelakkan lagi. Fakta ini ditunjang oleh fungsi Kota Medan sebagai ibukota propinsi Sumatera Utara yang perkembangan

UNIVERSITAS MEDAN AREA  
penduduk hingga tahun 2005 menurut Badan Statistik Kotamadya Medan

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

1. Dilarang memperbanyak atau menyalin dengan cara apa pun sebagian atau seluruhnya tanpa izin dari Universitas Medan Area

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

TABEL 3.1. RENCANA PERLUASAN KOTA MEDAN UNTUK KELURAHAN DAN PENDUDUK MENURUT KECAMATAN DAN JENIS KELAMIN

No	Kecamatan	Kelurahan	Laki-laki	Perempuan	Jumlah Total
1.	Medan Tuntungan	9	37.214	38.431	75.645
2.	Medan Johor	6	55.674	56.285	111.959
3.	Medan Amplas	7	49.127	49.511	98.638
4.	Medan Denai	12	70.808	64.697	135.505
5.	Medan Area	12	59.644	60.788	120.432
6.	Medan Kota	6	46.623	47.907	94.532
7.	Medan Maimoon	5	29.055	29.940	58.995
8.	Medan Polonia	6	27.997	28.319	56.316
9.	Medan Baru	6	25.550	27.865	53.415
10.	Medan Selayang	6	43.570	41.213	87.783
11.	Medang Sunggal	6	56.373	57.430	113.803
12.	Medan Helvetia	7	69.301	68.843	138.144
13.	Medan Petisah	6	38.752	41.026	79.778
14.	Medan Barat	7	47.442	49.264	96.706
15.	Medan Timur	11	60.986	61.902	122.888
16.	Medan Perjuangan	9	53.030	54.669	107.699
17.	MedanTembung	7	72.116	71.997	144.113
18.	Medan Deli	6	70.536	69.719	140.255
19.	Medan Labuhan	5	49.850	49.395	99.245
20.	Medan Marelan	6	50.162	48.628	98.790
21.	Medan Belawan	6	51.667	50.214	101.881
	<b>Jumlah Total</b>	<b>151</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2.136.520</b>

Sumber : Medan dalam Angka 2004

Sejalan dengan jumlah penduduk yang semakin meningkat, kebutuhan masyarakat di Kota Medan juga semakin bertambah, termasuk di dalamnya

UNIVERSITAS MEDAN AREA pelayanan kesehatan. Hal ini terlihat dari tercetusnya

desentralisasi di bidang kesehatan pada Januari 2001, dan kemudian dibentuk

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

unit desentralisasi di bidang kesehatan dengan tujuan untuk membantu pemerintah dalam melakukan analisis dan memberikan alternatif saran tentang kebijakan dan strategi desentralisasi di bidang kesehatan, sehingga dapat terjamin tersedianya pelayanan kesehatan masyarakat secara menyeluruh dan terutama bagi kelompok miskin.

Selain proses desentralisasi di bidang kesehatan, pentingnya kesehatan bagi masyarakat juga tercermin dalam misi pembangunan kesehatan yang dicetuskan oleh Departemen Kesehatan RI, yakni menuju Indonesia Sehat 2010.

Kebutuhan akan pelayanan kesehatan yang semakin meningkat itu tidak diimbangi dengan peningkatan kualitas pelayanan kesehatan itu sendiri yang mencakup beberapa aspek, antara lain :

1. Sumber Daya Manusia yang bergerak di bidang kesehatan seperti tenaga dokter, dokter spesialis, bidan, perawat ataupun psikolog.

Menurut data jumlah tenaga kesehatan menurut jenis yang bekerja di instansi pemerintahan adalah sebanyak 1209 orang dengan perincian sebagai berikut :

TABEL 3.2. JUMLAH TENAGA KESEHATAN

Jenis SDM	Jumlah
Dokter Spesialis	86
Dokter Umum	368
Dokter Gigi	198
Bidan	73
Perawat Umum	365
Perawat Gigi	74
Dukun	46

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

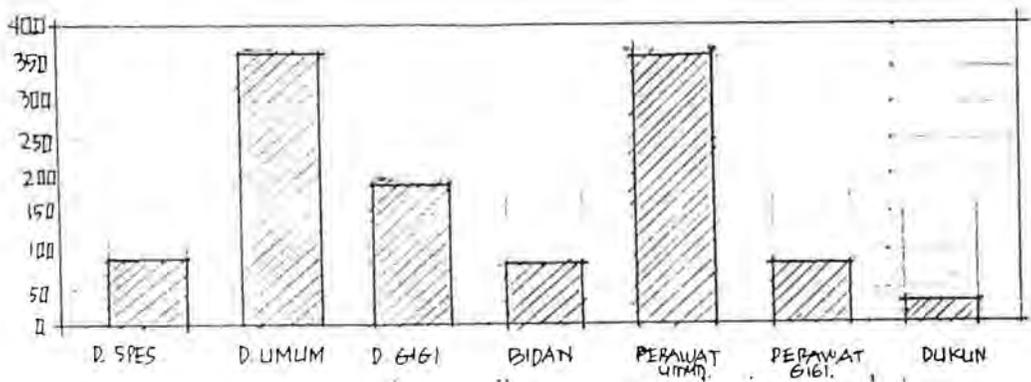
Sumber : Medan dalam Angka 2004

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23



Jumlah tenaga kesehatan di atas mengalami peningkatan yang cukup signifikan berkat dukungan dari pemerintah maupun swasta yang menghasilkan tenaga medis melalui jenjang pendidikan di Perguruan Tinggi di kota Medan yang menghasilkan tenaga medis.

2. Aspek penyediaan dan peningkatan jumlah rumah sakit, teknologi klinik / medis dan lain-lain.

Secara umum terdapat beberapa rumah sakit yang berkualitas yang dikelola oleh pemerintah ataupun swasta seperti Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik (Tipe A), RSUP Pirngadi (Tipe B), Rumah Sakit Haji, Rumah Sakit Jiwa dan Rumah Sakit Kusta, yang dikelola oleh pemerintah. Sementara itu rumah sakit yang dikelola oleh swasta jauh lebih besar, diantaranya Rumah Sakit Elizabeth, Rumah Sakit Herna, Rumah Sakit Gleneagles, dan lain-lain yang sudah memiliki standar pelayanan kesehatan relatif baik.

TABEL 3.3. FASILITAS KESEHATAN YANG TERSEDIA DI KOTA MEDAN

Jenis	2001	2002	2003	2004
Puskesmas	39	39	39	39
Puskesmas Pembantu	36	36	36	37
BKIA	10	10	10	10
RS Pemerintah	6	6	6	6
RS Swasta	38	38	38	38
Rumah Bersalin	128	128	128	128

TABEL 3.4. BANYAKNYA PASIEN YANG BEROBAT  
KE RUMAH SAKIT BERDASARKAN JENIS PENYAKITNYA

Jenis Penyakit	2001	2002	2003	2004
ISPA Ringan	269682	244181	-	284673
Penyakit Kulit	97702	98645	98878	-
Penyakit Gusi, Jari	31304	-	-	-
Diare	646556	48563	46673	56842
Penyakit Pulpa	623040	35604	-	-
Tukak Lambung	3826292	-	-	-
Conyungtivitis	12831003	-	35421	33215
Hipertensi	42286	44568	46732	-

### III.1.5. Prospek Rumah Sakit Umum di Medan

Menurut BAPPEDA Kotamadya Tk. II Medan, jumlah penduduk Kota Medan Tahun 2005 sekitar 2.136.520 jiwa yang berasal dari 21 kecamatan. Peraturan pemerintah melalui Departemen Kesehatan Tahun 1992, bahwa Rumah Sakit type B memiliki kapasitas tempat tidur berkisar antara 400-800 tempat tidur, dan melaksanakan pelayanan medik umum dan spesialisik sekurang-kurangnya dalam 10 bidang spesialisasi.

Untuk menentukan jumlah kebutuhan tempat tidur adalah dengan 2 metoda, yakni :

1. Berdasarkan rumus yang terdapat di data arsitek, maka :

$$\text{Total luas bangunan} = 41,98 / \text{bed}$$

$$\text{Total luas bangunan} = 60\% \text{ dari Luas Lahan} = 29.484 \text{ m}^2$$

$$\text{Jadi jumlah bed} = 29.484 \text{ m}^2 / 41,98$$

UNIVERSITAS MEDAN AREA 2 bed

2. Berdasarkan perbandingan jumlah penduduk, yakni sebagai berikut :<sup>12</sup>

- Dari proyeksi jumlah penduduk tahun 2005 sekitar 2.136.520 jiwa
- Penderita 11 penyakit terbanyak (jumlah kunjungan) per tahun : 84.494 jiwa
- Asumsi rata-rata lama di rumah sakit : 5 hari
- Asumsi rata-rata penderita : 1/20 populasi
- Rumah Sakit Pemerintah : 6 unit

Maka :

- Total tempat tidur per tahun untuk kota Medan  $2.136.520 \times \frac{1}{20} = 106.826$

- Tempat tidur per tahun

= Total tempat tidur per tahun x rata-rata lama di rumah sakit

=  $106.826 \times 5 = 534.130$

- Jumlah tempat tidur yang disyaratkan jika terpakai 100%

= Tempat tidur per tahun : 365 hari

=  $\frac{534.130}{365 \text{ hari}} = 1.463,36 = 1.464$  tempat tidur

- Jumlah tempat tidur jika terpakai 80%

=  $534.130 = (365 \times 80\%)$

=  $\frac{534.130}{292 \text{ hari}} = 1.829,21 = 1.829$  tt: 6 (RS. Pemerintah) = 305 tt

Untuk sub pusat kota (SPK C) terdiri dari 9 kecamatan.

Jumlah penduduk 232.500 jiwa

Maka berdasarkan standart RI setiap satu unit tempat tidur untuk melayani

500 orang. Dengan demikian jumlah tempat tidur yang dibutuhkan adalah

UNIVERSITAS MEDAN AREA 232.500 : 500 = 465 tt.

Dengan perkiraan Badan Statistik dan Departemen kesehatan RI, pada 5 tahun ke depan pertumbuhan penduduk Kota Medan akan meningkat sebesar 2% sehingga kebutuhan akan rumah sakit umum sangat dibutuhkan, khususnya untuk Sub Pusat Kota (SPK C) yang terdiri dari 9 kecamatan. Sesuai dengan perkembangan dan kemajuan ilmu dan teknologi ke depan.

### III.2. Tinjauan Terhadap Tapak

#### III.2.1. Pemilihan Lokasi Tapak

Sesuai dengan fungsi rumah sakit umum, maka dibutuhkan beberapa faktor untuk menentukan dimana bangunan ini akan didirikan, faktor tersebut adalah :

a. Kepadatan penduduk

Dalam hal ini, pola kepadatan penduduk perlu diperhatikan karena akan menggunakan fasilitas ini nantinya masyarakat yang ada di Kotamadya Medan pada khususnya dan pulau Sumatera pada umumnya.

b. Pola Perkembangan Wilayah

Untuk ini diperhatikan daerah-daerah yang mempunyai kecenderungan berkembang baik di bidang ekonomi, sosial dan budaya.

c. Radius pelayanan yang akan dicapai

Oleh masyarakat hal ini menyangkut jarak yang akan dijangkau.

d. Pencapaian yang mudah

- Terutama untuk mereka yang menggunakan transportasi umum.
- Merupakan daerah yang banyak dilalui transportasi.

UNIVERSITAS MEDAN AREA  
 Fasilitas umum lainnya (Sentral) kegiatan sehari-hari seperti : perkantoran, perdagangan,

### III.2.2. Beberapa Alternative Tapak

#### A. Alternatif 1

Jalan Kapt. Maulana Lubis (Wisma Benteng)

Kemudahan :

- Lokasi tapak merupakan salah satu pusat perkotaan
- Bersebelahan dengan kantor pemerintah (kantor walikota )
- Mudah pencapaian dari segala arah
- Sarana dan prasarana transportasi mudah.

Kesulitan :

- Jauh dari daerah pemukiman penduduk
- Luas tapak tidak memadai untuk perencanaan pembangunan rumah sakit

#### B. Alternatif 2

Jalan Putri Hijau Medan

Kemudahan :

- Mudah pencapaian dari segala arah
- Dekat dengan pusat kota
- Berdekatan dengan beberapa daerah-daerah kegiatan lain yang ada seperti : perdagangan, perkantoran, dan lain-lain.

Kesulitan :

- Jauh dengan daerah pemukiman penduduk
- Keadaan / kondisi tapak tidak cukup baik dan fungsional
- Pencapaian ke areal tidak begitu banyak yang dapat di lalui oleh kendaraan umum

UNIVERSITAS MEDAN AREA

Sudah adanya rumah sakit yang ada di sekitar areal, contoh : Rumah Sakit Darma Deli dan Rumah Sakit Kasdam I Bukit Barisan.

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

1. Dilarang Mengutip dan Menyalin sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area  
Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

### C. Alternatif 3

#### Jalan Mandala By Pass

##### Kemudahan :

- Dekat dengan pemukiman penduduk dan dalam hal ini, pola pendapatan penduduk perlu diperhatikan karena yang menggunakan fasilitas ini nantinya masyarakat yang ada di sekitarnya.
- Pencapaian mudah, terutama untuk mereka yang menggunakan transportasi umum dan daerah ini banyak dilalui oleh kendaraan umum.
- Dekat dengan pusat kota
- Tidak adanya Rumah Sakit Umum yang mempunyai fasilitas yang memadai di daerah sekitarnya
- Mempunyai pola perkembangan wilayah berkembang, baik di bidang ekonomi, sosial, dan budaya.

##### Kesulitan :

- Tidak mempunyai jaringan Utilitas kota yang baik
- Menimbulkan kebisingan dari kendaraan umum.

### Alternatif Pemilihan Tapak

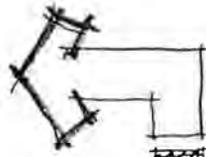
No	Kategori Penilaian	Jl. Kapt. Maulana Lubis Alternatif I	Jl. Putri Hijau Medan Alternatif 2	Jl. Mandala by pass Alternatif 3	Keterangan
1.	Pencapaian mudah dari segala arah	10	10	20	Transportasi umum / pribadi
2.	Lokasi tapak memungkinkan untuk pengembangan	10	10	20	
3.	Dekat dengan pusat sentral	20	20	20	
4.	Dekat dengan perumahan penduduk	10	20	30	
<b>Total</b>		<b>60</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	

Keterangan : Nilai : 10 Cukup baik  
 : Nilai : 20 Baik  
 : Nilai : 30 Sangat baik



### Alternatif Tapak

ALTERNATIF #  
2. (DUA)



Peta III.3. Peta Lokasi  
Jl. Putri Hijau

### UNIVERSITAS MEDAN AREA

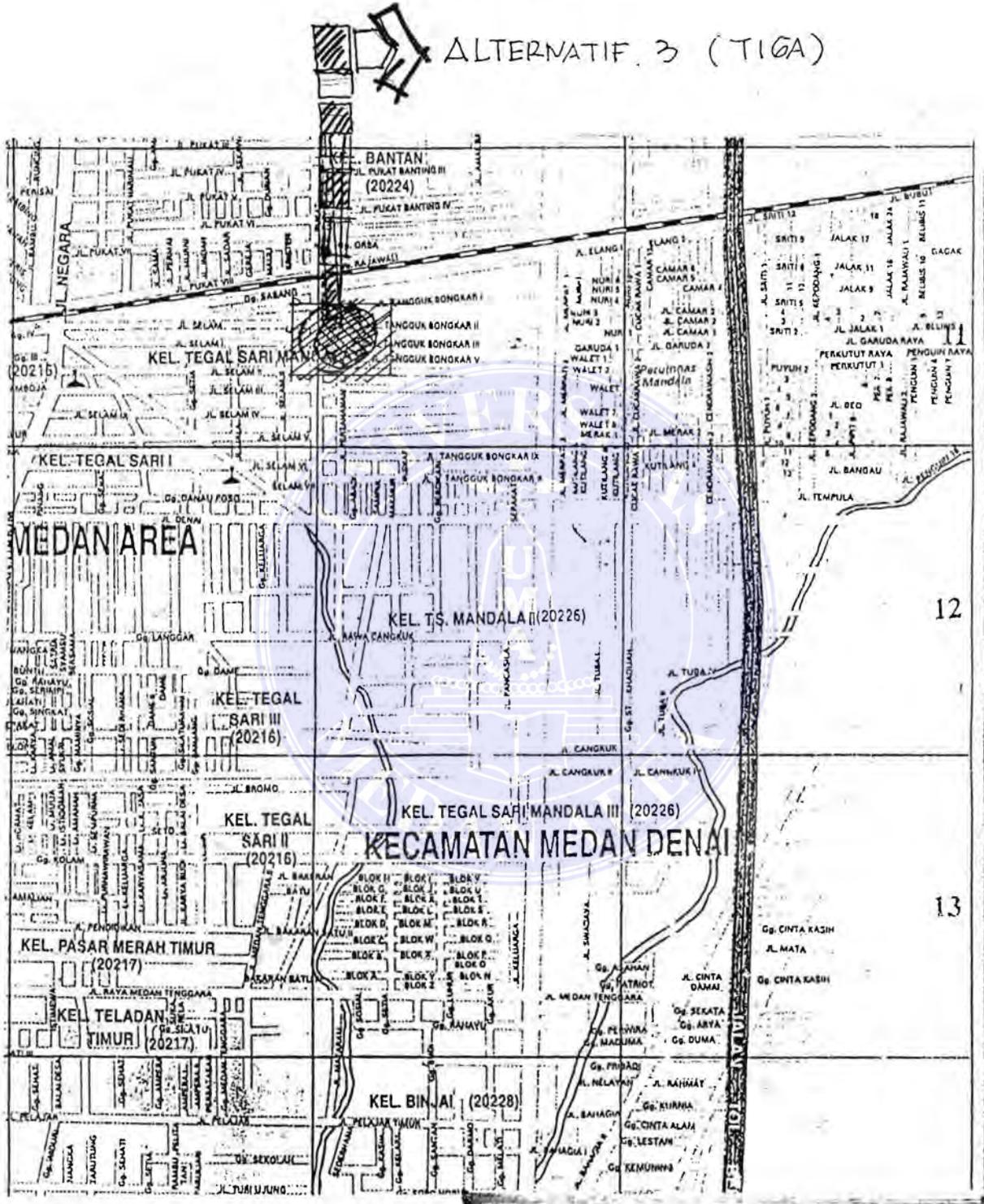
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
  2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
  3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
- Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

### Alternatif Tapak

## ALTERNATIF 3 (TIGA)



Peta III.4. Peta Lokasi

Jl. Mandala by Pass

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

### III.3. Elaborasi Tema

#### III.3.1 Pengertian Arsitektur Fungsional

##### ▪ Arsitektur adalah

Menurut W.J.S Porwadarminta “ Kamus Umum Bahasa Indonesia”

- Suatu lingkungan binaan yang di buat oleh manusia dan menjadi tempat manusia untuk melakukan segala aktifitas/kegiatannya
- Seni bangunan; gaya bangunan.<sup>13</sup>

Menurut *Le Corbusier* : Arsitektur adalah pengaturan masa yang dilakukan dengan tepat penuh pemahaman dan magnifisien. Masa masa itu di satukan dan ditonjolkan dalam suatu penyinaran cahaya, kubus, kerucut, silinder, pyramid, yang merupakan bentuk-bentuk primer yang kegunaannya jelas. Oleh adanya penyinaran cahaya massa tersebut merupakan bentuk yang paling indah.<sup>14</sup>

Pendapat *Louis I Khan* : Arsitektur adalah pemikiran pemikiran yang matang dalam pembentukan ruang. Pembaharuan arsitektur secara menerus di sebabkan adanya perubahan konsep ruang.<sup>15</sup>

Menurut *Y.B. Mangunwijaya* : Berarsitektur berarti berbahasa dengan ruang dan gatra serta dengan garis dan bidang.<sup>16</sup>

##### ▪ Fungsi adalah

Suatu hubungan yang komplek antara 6 unsur yaitu : kebutuhan, kegunaan, metode, asosiasi, estetik dan konsekuensi

Dari pengertian di atas, maka *Arsitektur Fungsional* berarti suatu lingkungan binaan yang dibuat oleh manusia yang secara tidak langsung menjelaskan “apa yang akan ada di dalam bangunan” fungsi menyangkut kegiatan, hubungan antar ruang dan manusia, jumlah dan karakteristiknya (William Pena, William Caudil dan John Focke).

### III.3.2. Interpretasi Tema

Perancangan rumah sakit ditekankan pada kebutuhan dan aktifitas manusia, terutama sirkulasi. Untuk itu diperlukan suatu desain yang menerapkan aspek aspek fungsional dalam merancang suatu bangunan

Terlepas dari bentuk bentuk yang diambil ada 5 jenis utama fungsionalisme yang tidak jauh berbeda satu sama lain, bahkan cenderung saling tumpah tindih

- Fungsional sebagai utilitarian (bentuk mengikuti fungsi)
- Fungsional sebagai konstruktifisme (bentuk mengikut struktur)
- Fungsional sebagai ekspresif (mempertontonkan kegunaan)
- Fungsional sebagai geometrik (bentuk mendahului fungsi)
- Fungsional sebagai organic (bentuk dan fungsi adalah identik)

#### Karakteristik-karakteristik dari fungsional

- Fungsi adalah *proses*

Berfikir dari segi fungsional adalah berfikir dari segi proses. Adalah lebih baik untuk memandangnya sebagai serangkaian kejadian. Ditinjau dalam cara ini, bangunan dirancang dan dievaluasi menurut pertimbangan - pertimbangan atas persoalan persoalan seperti ; anggota-anggota struktur

berhubungan timbal balik satu sama lain, bahan-bahan bangunan terkena

UNIVERSITAS MEDAN AREA  
 © Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

pengaruh cuaca; bangunan berhubungan timbal balik dengan lingkungan

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area  
 Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

alam dan buatanya, orang-orang terlibat dengan transaksi-transaksi perceptual dengan bangunan. Suatu pendekatan arsitektur yang fungsional akan menangani masing masing aspek dari segi dinamik.

- Fungsi adalah *maksud*

Memandang sesuatu dari segi fungsi adalah memandangnya dari segi tujuan terhadap mana tujuan tersebut diarahkan. Jadi masing-masing dari fungsi jasmanilah memiliki sasaran-sasaran khusus sendiri terhadap mana tujuan tersebut diarahkan.

- Fungsi adalah *keseluruhan*

Suatu fungsi ada beberapa jenis keseluruhan atau totalitas. Keseluruhan dari suatu fungsi terletak di dalam suatu proses. Apabila ini memperlihatkan kegunaan yang cukup untuk diasingkan dan dapat dikatakan berlangsung, maka itu adalah suatu totalitas atau kesatuan. Kesatuan fungsional ini meliputi keberadaan itu sendiri, cara operasinya, dan tujuan mana ia diarahkan

- Fungsi adalah *perilaku*

Memandang dari suatu segi fungsional adalah memandangnya cara berperilaku. Hampir tidak mungkin untuk memikirkannya sebuah bangunan dari segi fungsional tanpa memikirkan bagaimana bangunan tersebut berfungsi dan berperilaku. Dari sudut pandang fungsional tidak diperdulikan apakah sebuah bangunan terbuat dari kayu, baja, atau beton. Bahkan atribut atribut dari bahan bahan ini hanya penting sepanjang bahan-bahan tersebut menentukan bagaimana bahan bahan tersebut berperilaku.

- Fungsi adalah *pertalian*

Suatu fungsi, baik suatu proses ataupun suatu rangkaian, bukanlah suatu

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

1. Dilarang menggunakan seluruh atau sebagian isi karya ini untuk tujuan komersial atau untuk tujuan lain yang tidak dibenarkan tanpa izin Universitas Medan Area

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

diperlihatkannya suatu derajat keterkaitan timbal balik yang tinggi. Sebuah bangunan tersusun dari bahan-bahan bangunan dari berbagai jenis yang dihubungkan sedemikian rupa dengan maksud memberikan komponen-komponen bangunan, dan bahan-bahan tersebut sebaliknya digabungkan bersama untuk membangun ruang.

- Fungsi adalah *keperluan*

Untuk suatu fungsi agar beroperasi menurut cahaya, fungsi harus memiliki beberapa atribut, kualitas, dan karakteristik tertentu, dan hal-hal itu harus dipertalikan menurut suatu cara tertentu. Tiap perubahan pada pertalian-pertalian ini akan mengubah operasi dan maka dari itu fungsi sifat-sifat tersebut harus berlangsung dan demikian pula pertalian tersebut. Sekiranya fungsi harus dipertahankan. Keperluan untuk pertalian tidaklah pada wujud benda benda tetapi pada wujud fungsi. Itu bukanlah suatu keperluan mutlak melainkan suatu keperluan bersyarat terhadap dan terikat kepada fungsi.

### III.3.3. Keterkaitan Tema dengan Judul

Konsep fungsional menyatakan secara tidak langsung sekumpulan tata cara memecahkan masalah arsitektural, oleh karena itu :

1. Diperlukan suatu pengurangan penekanan akan hal konkrit demi kepentingan hal-hal abstrak.
2. Konsep fungsional memerlukan satu tingkat kejelasan yang tinggi, seperti juga variabel-variabel penting dan sifat dari hubungan antara variabel-variabel tersebut. Konsep fungsional memerlukan tidak hanya suatu kejelasan dengan tetapi suatu kejelasan akan persepsi dari totalitas.

Dasar pertimbangan fungsional terdiri dari :

- Melihat peruntukannya
- Melihat kegiatan dan aktifitas
- Melihat kondisi site dan lingkungan dimana bangunan tersebut berada

Bangunan yang fungsional adalah bangunan yang dalam pemakaiannya memenuhi kebutuhan secara tepat dan tidak menyampingkan keamanan dan kenyamanan para pemakai.

Rumah sakit merupakan bangunan yang mempunyai fungsi yang sangat jelas, pengguna yang sudah pasti serta kebutuhan ruang yang sudah mempunyai standar ukuran tertentu. Dalam mendesain suatu Rumah Sakit, lebih diutamakan aspek efisiensi. Oleh karena itu, tema fungsional lebih cocok diterapkan dalam merencanakan suatu Rumah Sakit.

### III.3.4. Persyaratan Teknis

#### A. Secara Umum

Analisis persyaratan teknis meliputi kapasitas dan persyaratan ruang yang mengutamakan kenyamanan optimal untuk setiap jenis kegiatan.

- Letak, dimensi dan komposisi bukaan untuk pencahayaan dan ventilasi yang optimal
- Seleksi material
- Bentuk massa dan estetika
- Prinsip dan analisis struktur

#### B. Secara Khusus

UNIVERSITAS MEDAN AREA

Mengingat rumah sakit memiliki fungsi sebagai tempat pelayanan kesehatan

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber  
 2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah  
 3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

### 1. Kondisi lingkungan

- a. Letak strategis sehingga mudah dicapai masyarakat
- b. Keadaan sekitar harus didukung aktifitas sekitar lingkungan

### 2. Pencapaian

Mudah, tersedia fasilitas transportasi umum, sehingga dapat dicapai berbagai lapisan masyarakat, baik dari dalam kota dan luar kota

### 3. Utilitas

- a. Memiliki jaringan air bersih, air kotor dan jaringan listrik, serta
- b. Memiliki instalasi pengolahan sampah dan limbah yang baik.

## III.3.5. Study Banding Bangunan Sejenis

### III.3.5.1. Rumah Sakit Umum Dr. Pirngadi Medan

#### A. Sejarah Singkat Perusahaan

Rumah sakit umum Dr. Pirngadi Medan didirikan oleh pemerintah kolonial Belanda dengan nama GEMENTE ZIEKEN HUIS. Peletakan batu pertamanya dilakukan oleh Maria Constantia Macky pada tanggal 11 Agustus 1928 dan diresmikan pada tahun 1930. Sebagai pimpinan yang pertama adalah Dr. W. Bays, pada tahun 1939 pimpinan rumah sakit ini diserahkan kepada Dr. A.A. Messing. Setelah masuknya Jepang ke Indonesia pada tahun 1942, Rumah sakit ini dialih alih oleh bangsa Jepang dan berganti nama menjadi SYURITSU BYSONO INCE dan pimpinannya dipercayakan kepada seorang putera Indonesia yaitu Dr. Raden Pirngadi Gonggo Putro.

Pada masa negara Sumatera Timur pada tahun 1947 nama Rumah

Sakit ini diganti menjadi Rumah Sakit Kota Medan dan pimpinannya dijabat

oleh Dr. Ahmad Sofyan. Semasa pimpinan beliau, Rumah Sakit ini berubah

menjadi Rumah Sakit Umum Medan diserahkan terimakan kepada Dr. H. A. Darwis Dt. Batu Besar. Tahun 1958 nama rumah sakit ini diganti menjadi Rumah Sakit Umum Pusat, pimpinannya dijabat oleh Dr. Paruhum Daulay. Tahun 1969 Rumah Sakit Umum Medan dipimpin oleh Dr. Zainal Rasyid Siregar, SKM dan semasa kepemimpinan beliau nama Rumah Sakit Umum Pusat Medan berubah nama lagi menjadi Rumah Sakit Pusat Propinsi Medan (Provincial Top Referral Hospital).

Untuk maksud tersebut maka pada tanggal 26 Januari 1972 Rumah Sakit Paru-paru yang dahulunya berdiri sendiri masuk menjadi bagian dari Rumah Sakit Umum Pusat Propinsi Medan, sesuai dengan surat keputusan Gubernur Kepala Daerah Sumatera Utara No. 48/ XII/ GSU tahun 1972. Pada tahun 1979 tanggal 25 Juni 1979, RSU Pusat Propinsi Medan diberi nama Rumah Sakit Pirngadi Medan, berasal dari nama seorang putera Indonesia yang pertama menjadi pimpinan Rumah Sakit ini.

Pada tahun 1983 pimpinan Rumah Sakit ini diserahkan terimakan kepada Dr. JE. Sudibyo. Pada tahun 1986 pimpinan Rumah Sakit Dr. Pirngadi Medan dijabat oleh Dr. Raharjo Slamet. Pada tahun 1990 sampai dengan 1998 pimpinan Rumah Sakit Dr. Pirngadi Medan dipimpin oleh Prof. Dr. Rizal Basjrah Lubis, Sp. THT. Sejak bulan Maret 1998 RSU Dr. Pirngadi Medan dipimpin oleh Dr. Alogo Siregar, Sp. A. sampai dengan tahun 2001.

Untuk memenuhi Undang-Undang No 22 Tahun 1999 maka pada tanggal 27 Desember 2001 sesuai Berita Acara Serah Terima No 8432 Tahun 2001 RSU Dr. Pirngadi Medan diserahkan ke Pemerintah Kota Medan baik

UNIVERSITAS MEDAN AREA  
personil peralatan dan sebagainya sekaligus pimpinan RSU Dr. Pirngadi

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang Document Accepted 29/12/23

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber.  
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah.  
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Medan dipimpin oleh Dr. H. Sjanna R. Anas MHA sampai sekarang. Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

Dasar-dasar penulisan makalah serta ide pemikiran atau gagasan dalam rangka memberhasilkan pelaksanaan fungsi/tugas :

Sesuai dengan Peraturan Daerah Kota Medan No 30 Tahun 2002 Tentang Organisasi dan Tatakerja Badan Pelayanan Kesehatan RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan sebagai salah satu unit swadana daerah mengacu kepada Keppres No. 38 Tahun 1991 serta Perda No. 26 Tahun 2002 tentang Penetapan Penatausahaan serta pertanggungjawaban keuangan Unit Swadana Daerah, dalam rangka memberhasilkan pelaksanaan fungsi/tugas antara lain :

**Tugas yaitu :**

Melaksanakan upaya kesehatan bagi setiap penduduk agar dapat terwujud derajat kesehatan masyarakat yang optimal.

**Fungsi yaitu :**

Badan pelayanan kesehatan RSUD Dr. Pirngadi Medan sesuai fungsinya antara lain :

1. Menyelenggarakan pelayanan medis.
2. Menyelenggarakan pelayanan penunjang medis dan non medis .
3. Menyelenggarakan pelayanan rujukan baik Askes, Gakin dan pasien umum.
4. Menyelenggarakan pendidikan dan latihan teknologi dibidang kesehatan.
5. Menyelenggarakan administrasi umum dan keuangan.

Ide pemikiran atau gagasan dalam rangka memberhasilkan penjabaran fungsi atau tugas tersebut :

a. Dana Operasional, sebagaimana diketahui bahwa RSUD Dr. Pirngadi

Medan dalam menyelenggarakan tugas dan fungsinya sesuai dengan

operasional langsung untuk membelanjai kegiatan operasionalnya sesuai dengan tabel 3.5.

TABEL 3.5. RUMAH SAKIT UMUM DR. PIRNGADI MEDAN  
SUMBER PEMBELANJAAN

Sumber Dana	Jumlah
1. Swasembada R.S	Rp. 15.587.702.000
2. APBD Pemko Medan	Rp. 1.860.147.000
3. Proyek Pemko Medan	Rp. 19.388.976.750
4. Proyek APBN	Rp. 2.000.000.000
5. Gakin	Rp. 1.805.920.000
<b>Jumlah</b>	<b>Rp. 40.642.745.750</b>

Sumber : RSU Dr. Pirngadi Medan

b. Ketenagaan

Rumah Sakit Umum Dr. Pirngadi Medan di dalam menjalankan operasionalnya pada tahun 2003 didukung oleh 1.588 orang pegawai dengan perincian sebagai berikut :

1. Tenaga Medis / Dokter	=	160 orang
2. Tenaga Para Medis Keperawatan	=	739 orang
3. Tenaga Para Medis Non Keperawatan	=	249 orang
4. Tenaga Non Medis	=	440 orang
<b>Jumlah</b>	=	<b>1.588 orang</b>

c. Sarana dan Prasarana Fisik

1. Lahan bangunan RSU Dr. Pirngadi Medan terletak di tiga lokasi yaitu :

- Jl. Prof. HM Yamin SH

## 2. Luas lokasi

- Bangunan = 34.562.10 m<sup>2</sup>
- Halaman / taman = 39.140.35 m<sup>2</sup>
- Lapangan parkir = 421.45 m<sup>2</sup>

## 3. Ruang rawat inap dan ruang rawat khusus berjumlah

## a. Bangunan lama

- VIP = 26 T.T
- Kelas I = 74 T.T
- Kelas II = 88 T.T
- Kelas III = 206 T.T
- Ruang rapat khusus = 56 T.T

## b. Bangunan baru

- VIP = 26 T.T
- Kelas I = 32 T.T
- Kelas II = 128 T.T
- Ruang rapat khusus = 24 T.T

## 4. Ruang rawat jalan (Klinik Rawat Jalan)

5. Kamar Operasi	: Efektif	7 buah
	: Emergency	3 buah
	: THT	1 buah
	: Bedah Kulit	1 Buah
	: Mata	1 buah
	: IGD	1 buah

## 6. Peralatan Kedokteran

UNIVERSITAS MEDAN AREA

a. Peralatan dasar : - Tensi meter

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area  
Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

: - Suction pump

: - Peralatan dasar untuk operasi, dll

b. Beberapa peralatan cangguh

c. Ambulance : Jenazah 3 buah dan pasien 4 buah

Sesuai dengan Perda Kota Medan No. 26 Tahun 2002 tentang Penetapan Badan Pelayanan Kesehatan RSUD Dr. Pirngadi Medan menjadi unit Swadana Daerah, dalam rangka memberhasikan pelaksanaan fungsi atau tugas unit kerja melakukan kerjasama dengan pihak ketiga sesuai dengan BAB V pasal 6 ayat 4. Kerjasama dimaksud untuk melaksanakan kerjasama di bidang pelayanan kesehatan antara lain :

1. Melaksanakan Pelayanan CT. Scan
2. Melaksanakan Pelayanan Radiologi
3. Melaksanakan Pelayanan Pathologi Klinik
4. Melaksanakan Pelayanan Pathologi Anatomi
5. Melaksanakan Perbaikan sarana gedung antara lain merenovasi ruang-ruang kelas III menjadi Kelas I, II dan sebagainya.

Disamping bentuk kerjasama dengan RSUD Dr. Pirngadi Medan dalam melaksanakan fungsi kesehatan masyarakat kepada masyarakat dalam hal menyediakan obat dan alat kesehatan, bahan habis pakai, maka instalasi farmasi yang merupakan unit kerja melaksanakan swakola terhadap perbekalan farmasi dengan sistem dana bergulir. Hal ini dilaksanakan agar penyediaan obat, alat, bahan habis pakai kebutuhan pasien yang dirawat akan selalu tetap tersedia dengan harga relatif sama dengan apotik yang

## B. Struktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan rangkaian hubungan antara mekanisme formal didalam suatu organisasi. Menurut T. Hani Handoko :

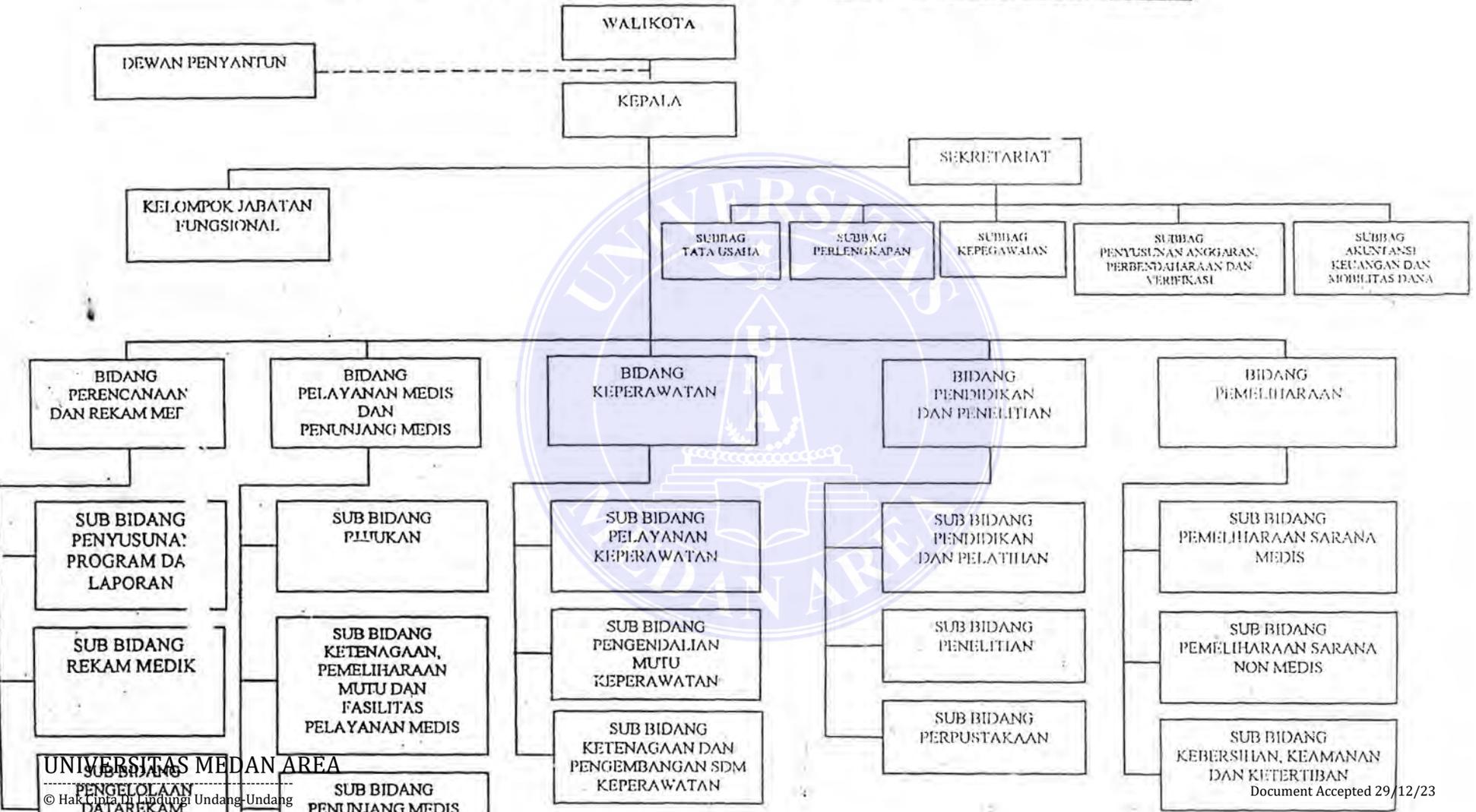
**“Struktur organisasi menunjukkan kerangka dan susunan perwujudan pola tetap hubungan-hubungan diantara fungsi-fungsi, bagian-bagian atau posisi-posisi maupun orang-orang yang menunjukkan kedudukan, tugas, wewenang dan tanggung jawab yang berbeda-beda dalam suatu organisasi.”**

Rumah Sakit Umum Dr. Pirngadi menganut struktur organisasi garis dimana pertanggungjawaban manajemen lebih luas yaitu pertanggungjawaban secara vertikal dan horizontal yaitu kepada otoritas yang tertinggi dan juga masyarakat luas. Adapun bagian-bagiannya antara lain :

1. Bidang perencanaan dan rekam medik
2. Bidang pelayanan medis dan penunjang medis
3. Bidang keperawatan
4. Bidang pendidikan dan penelitian
5. Bidang pemeliharaan

Kedua bagian ini dipimpin oleh kepala. Setiap bidang terdiri dari beberapa sub bidang yang bertanggung jawab kepada kepala. Struktur Organisasi Rumah Sakit Umum Dr. Pirngadi Medan.

# STRUKTUR ORGANISASI RUMAH SAKIT UMUM DR. PIRNGADI MEDAN



UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang menyalin sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area



Foto III.1. Rumah Sakit Dr. Pirngadi yang Lama



## UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

Foto III.2. Rumah Sakit Umum Dr. Pirngadi yang Baru

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23



Foto III.3. Ruang Tunggu



UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

Foto III.4 Ruang Instalasi Gawat Darurat dan Rawat Jalan

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
  2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
  3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
- Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

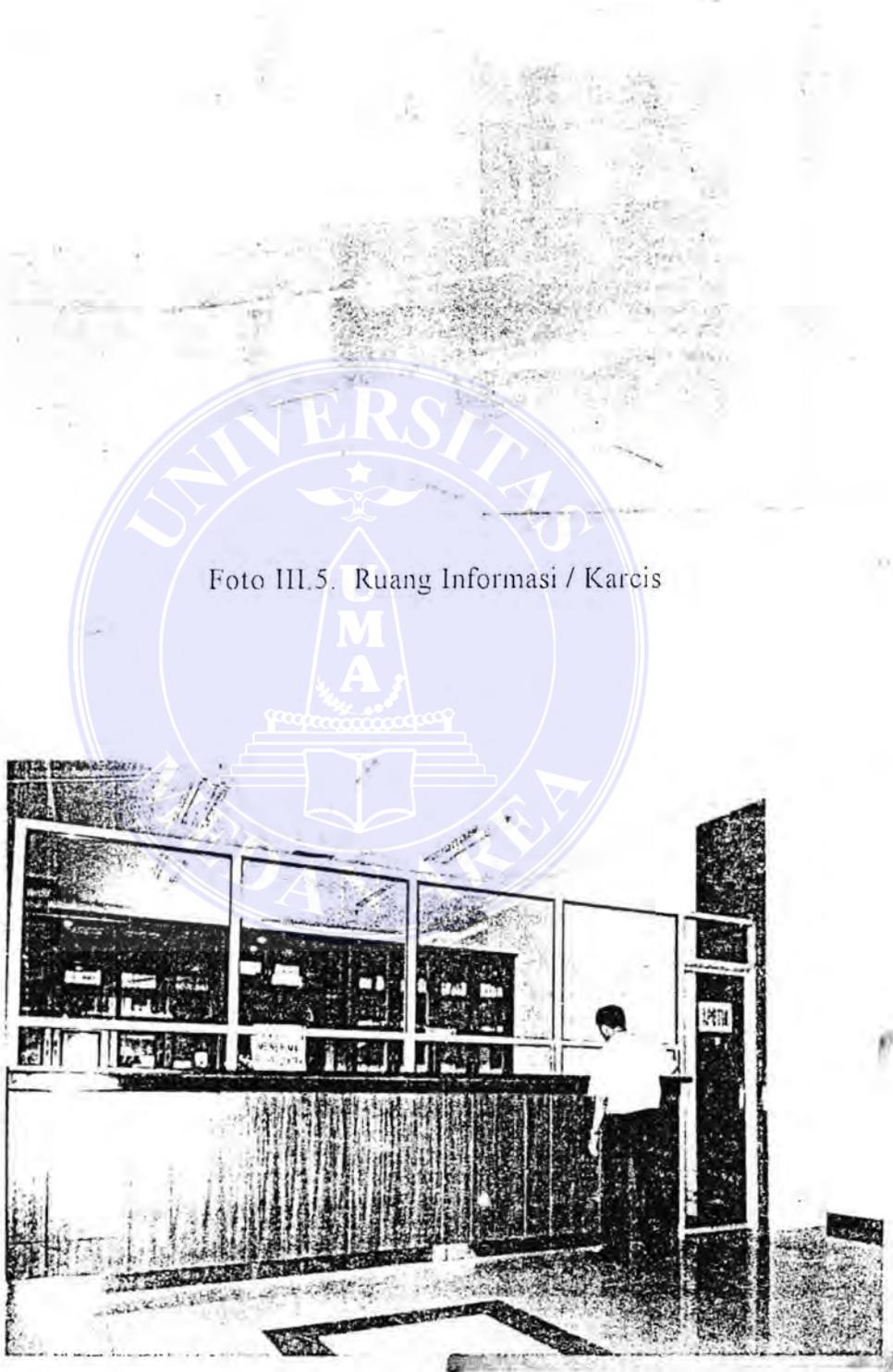


Foto III.5. Ruang Informasi / Karcis

## UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

## Foto III.6. Ruang Apotik

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23



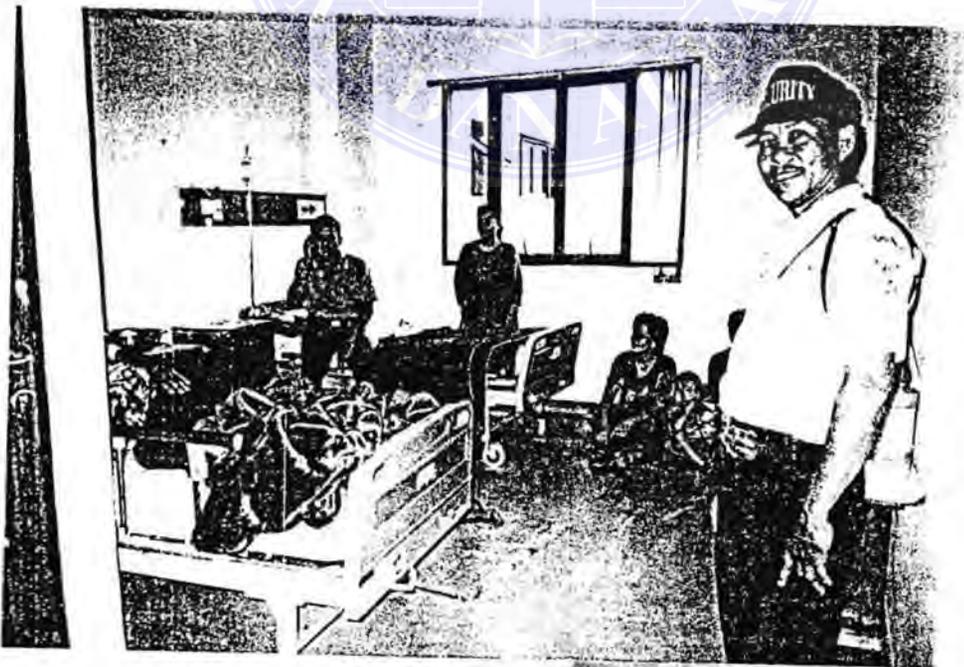
Foto III.7. Ruang Poliklinik



Foto III.8 Ruang Lift Pasien



Foto III.9. Ruang Kamar VIP



UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Foto III.10. Ruang Kelas III

Document Accepted 29/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
  2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
  3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
- Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

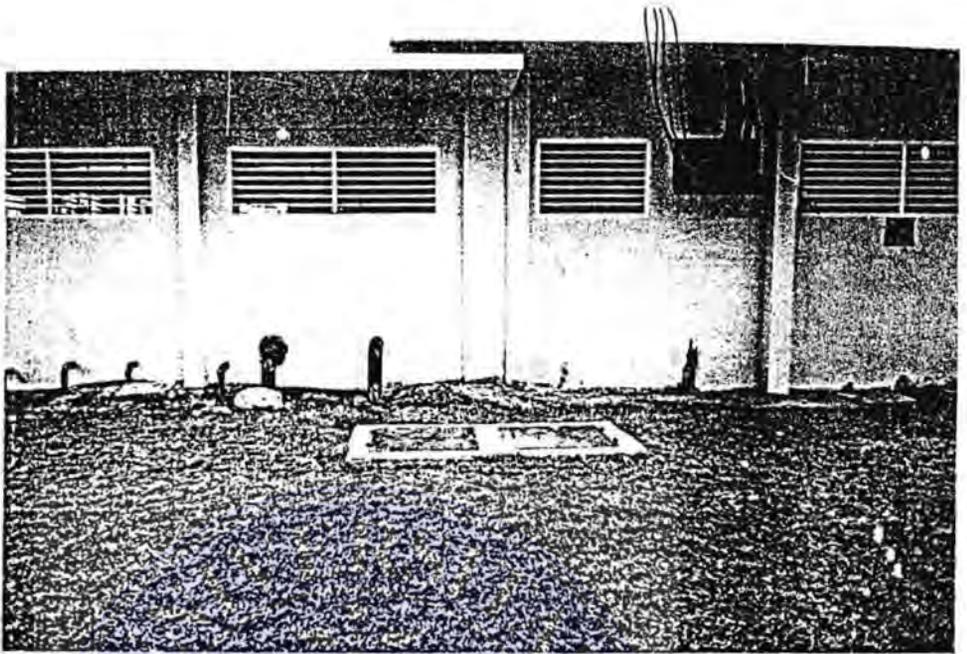


Foto III.11. Ruang Genset



## UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

Foto III.12. Kendaraan Ambulance

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

### III.3.5.2. Rumah Sakit Umum Gleneagles Medan

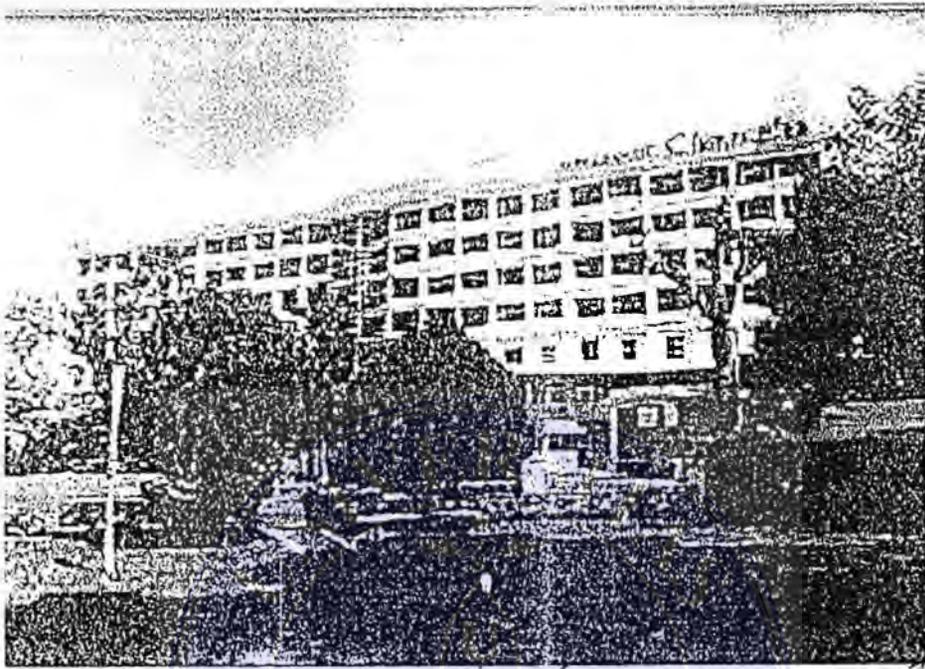


Foto III.13. Rumah Sakit Umum Gleneagles Medan

Nama Proyek : Rumah Sakit Gleneagles Medan  
 Pemilik : Nusa Utama Medicalindo  
 Jl. Listrik No. 6 Medan  
 Arsitek : RSP Architects, Planner and Engineers  
 Squire Mech Pte, Ltd.  
 331 North Bridge Road Singapore

Letak Rumah Sakit Gleneagles Medan adalah di Kecamatan Medan Petisah di Jl. Listrik Medan dengan batas-batas sebagai berikut :

- Utara : Berbatasan dengan sungai Sei Deli
- Timur : Berbatasan dengan bangunan hunian penduduk berupa rumah tinggal
- Barat : Berbatasan dengan bangunan hunian penduduk berupa rumah tinggal
- Selatan : Berbatasan dengan lahan kosong

#### Sejarah UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

Rumah Sakit Gleneagles didirikan oleh parkway Properties Pte Ltd.

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber  
 2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah  
 3. Dilarang memperbanyak atau menyalin atau melakukan tindakan lain yang merugikan tanpa izin dari Universitas Medan Area  
 Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

Glass Ltd pada tahun 1974 sebagai perusahaan investasi. Kemudian pada tahun 1985, perusahaan ini berganti nama menjadi Parkway Properties Pte Ltd dan Parkway Land Pte Ltd dalam penukaran hasil gabungan perusahaan. Perusahaan ini kemudian mendirikan Gleneagles Hospital and Medical Centre pada tahun 1991.

Tahun 1995, perusahaan ini semakin meletakkan posisi mereka sebagai penyedia pusat kesehatan di Singapura dan negara lain. Ini terbukti dengan diperolehnya Tenet Healthcare Corpnis Singapore yang mencakup R.S. Mount Elizabeth dan R.S. East Shore, kemudian Shenton Medical Group pada tahun 1995 dan pengembangan R.S. Gleneagles ke beberapa negara pada tahun 1996.

Adapun harga saham perusahaan ini pada penutupan tanggal 22 Maret 2001 adalah \$ 1,05 per lembar dan berdasarkan keuntungan sebesar 6,53 sen per lembar, rasio kecukupannya adalah 15,8 dan pada tingkat pasar adalah sebesar \$378 juta. Keuntungan total yang diperoleh tahun 2000 adalah \$380 juta, dengan sebagian besar pemasukan ini 86% berasal dari Grup Pelayanan Kesehatan, yakni sebesar \$337,5 juta, dengan perincian :

- Dari divisi rumah sakit di Singapura : \$ 227,2 juta
- Dari divisi rumah sakit internasional (termasuk dari Indonesia) : \$46,9 juta
- Dari divisi pelayanan kesehatan : \$ 63,3 juta

### **Pendirian Rumah Sakit Gleneagles**

Rumah sakit Gleneagles didirikan pada tahun 1991 oleh Parkway Properties Pte Ltd di Singapura. Rumah sakit ini kemudian dikembangkan ke beberapa negara seperti Indonesia dan Malaysia pada tahun 1996, menyusul

kemudian di beberapa negara lain seperti Inggris, India dan Sri Lanka.

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 29/12/23

Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

Sekarang Rumah sakit Gleneagles terdapat di Singapura, Jakarta, Surabaya, Medan, Kuala Lumpur, Penang, Kalkuta, dan Kolombo. Di Inggris, Gleneagles menyediakan fasilitas kesehatan jantung, yakni Heart Hospital yang terletak di London, Inggris, yang didirikan pada tanggal 21 Maret 2001 yang mana Rumah Sakit ini telah menandatangani perjanjian dengan HCA UK Holdings Ltd tentang penjualan dan penyewaan kembali asset-aset.

### Visi dan Misi

Adapun misi dan visi dari Gleneagles, yaitu :

We “CARE” about Quality Because We “CARE” for you

Kami “Peduli akan Mutu” Karena kami “Peduli akan Anda”

### Pendanaan

Pendanaan dari Rumah Sakit Gleneagles Medan adalah hampir sama dengan rumah sakit Gleneagles lainnya yakni berasal dari pendanaan suatu organisasi di Singapura : Parkway Holding Ltd (Parkway), sebuah perusahaan yang bergerak di bidang property, yang mana misi dari organisasi ini adalah untuk menjadikan Rumah Sakit Gleneagles sebagai rumah sakit besar tidak hanya di Medan ataupun Indonesia namun juga dalam skala Internasional.

Pendanaan pembangunan Rumah Sakit Gleneagles ini maupun biaya pembelian peralatan-peralatan medical Rumah Sakit semuanya langsung bersumber dari Singapura, bahkan dalam proses perancangan dan pembangunan Rumah

Sakit Gleneagles ini di Medan juga sebagian menggunakan konsultan dari

Sedangkan untuk bahan-bahan bangunan sebagian memakai produk local, namun untuk desain interior seperti plafon, dan sebagainya, bahan-bahannya masih diimpor dari luar negeri seperti Jerman, Singapura, dan sebagainya.

### Operasional / Kondisi sekarang

Fasilitas-fasilitas perawatan yang tersedia saat ini antara lain :

#### 1. Fasilitas Medical Check Up, mencakup :

- Pemeriksaan fisik
- Pemeriksaan mata
- Pemeriksaan THT
- Pemeriksaan spirometri
- Pemeriksaan gigi
- Elektrokardiogram
- Rontgen paru-jantung
- Treadmill test
- USG Abdomen
- Darah lengkap
- Analisa Urine
- Analisa faeces
- Fungsi ginjal
- Fungsi hati

- Lemak darah

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperjualbelikan dan

Document Accepted 29/12/23

Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

- Deteksi kanker
  - Bone scan
  - Mamografi
  - dan sebagainya
2. Disamping fasilitas perawatan umum, juga terdapat fasilitas perawatan khusus penyakit jantung dengan nama **Gleniheart center**.
- Gleniheart center ini didukung oleh tenaga ahli jantung ternama di Medan, Jakarta dan Singapura dengan tujuan memberikan pelayanan diagnostik dan pengobatan penyakit jantung secara menyeluruh dan optimal bagi pasien jantung di Sumatera Utara.
3. Fasilitas Rawat Inap, dengan ketentuan harga terkini :

TABEL 3.6.  
FASILITAS RAWAT INAP DENGAN KETENTUAN HARGA TERKINI

Ruangan	Harga	Hipotik	
		Bedah	Non Bedah
Ruang Umum	75.000,-	-	-
Single Room	550.000,-	5.000.000,-	2.000.000
VIP Room	800.000,-	10.000.000,-	5.000.000,-
Executive Room	1.750.000,-	10.000.000,-	5.000.000,-
Diplo Room	2.250.000,-	10.000.000,-	5.000.000,-
Gleni Room	2.750.000,-	10.000.000,-	5.000.000,-

**Kesimpulan yang didapat dari studi banding RS. Gleneagles Medan adalah sebagai berikut :**

- Pemisahan fungsi rawat inap berdasarkan zoning vertical

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi dan Melindungi

▪ Manajemen rumah sakit yang berbeda untuk tiap kelas perawatan, missal

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

untuk grup perawat, sedangkan untuk

pasien kelas III unit grup perawat yang tersedia adalah 1 grup melayani beberapa unit kamar di mana dalam setiap unit kamar terdapat 6 pasien.

- Pengaturan utilitas merupakan hal yang penting dalam perancangan rumah sakit
- Sirkulasi public sebaiknya tidak mengganggu sirkulasi staff
- Pemanfaatan bahan pada rumah sakit
- Sistem pengolahan limbah dan penyediaan air bersih untuk rumah sakit
- Adanya ruang yang tidak memerlukan pencahayaan seperti ruang gelap pada bagian radiology
- Jumlah kebutuhan ruang harus disesuaikan dengan kebutuhan jumlah pasien yang akan ditampung
- Sinar matahari pagi sedapat mungkin masuk ruangan
- Alur petugas dan pengunjung dipisah
- Masing-masing ruang rawat 4 ahli dasar mempunyai ruang isolasi
- Ruang rawat anak disiapkan 1 ruangan neonatus
- Setiap ruangan atau minimal pada setiap stasiun perawat terdapat wastafel dengan air mengalir
- Tidak digunakan bahan yang mudah terbakar
- Kamar perawatan harus mendapat pencahayaan matahari yang cukup
- Bila mungkin pintu utama menuju blok perawatan kedap asap dan tidak mudah terbakar
- Disediakan fasilitas evaluasi bila bangunan terdiri dari lebih 4 lantai
- Perlu dipertimbangkan ruang untuk intermediate care, ruang tindakan, ruang

UNIVERSITAS MEDAN AREA

perawat ruang dokter sekaligus ruang conference room Document Accepted 29/12/23

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area  
Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

## BAB V

### KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

#### V.1. Tujuan Perancangan

Mengingat akan besarnya kebutuhan akan Rumah Sakit yang memiliki kualitas dan fasilitas pelayanan medis dan memberikan pelayanan kesehatan yang bermutu dan terjangkau oleh masyarakat dalam rangka meningkatkan derajat kesehatan, maka ada beberapa faktor yang merupakan dasar yang diwujudkan dalam perancangan, yaitu :

- Menciptakan suatu bangunan yang indah dan efisien sesuai dengan ketentuan si pemakai, baik dalam bentuk maupun fungsi bangunan itu sendiri.
- Memberikan faktor kenyamanan, ketenangan dan keamanan bagi para medis, non medis, medis dan pasien rumah sakit tersebut.
- Menyediakan fasilitas-fasilitas yang dianggap perlu untuk mendukung proses aktifitas yang berjalan selama masa bekerja.
- Tetap terbina hubungan baik antara sesama pekerja dengan memperhatikan jalur sirkulasi sehingga tidak mengganggu aktifitas dan kreatifitas yang berlanjut dan tidak mengenyampingkan keamanan para pemakai bangunan.

#### V.2. Faktor Penentu Perancangan

##### V.2.1. Lokasi dan Tapak (Gambar V-1)

Sebagaimana disebutkan sebelumnya lokasi tapak berada di jalan Mandala By Pass Medan. Lokasi berada pada kecamatan Medan Denai Medan Kota dan termasuk di dalam SUB Pusat Kota (5PK) C yang mempunyai

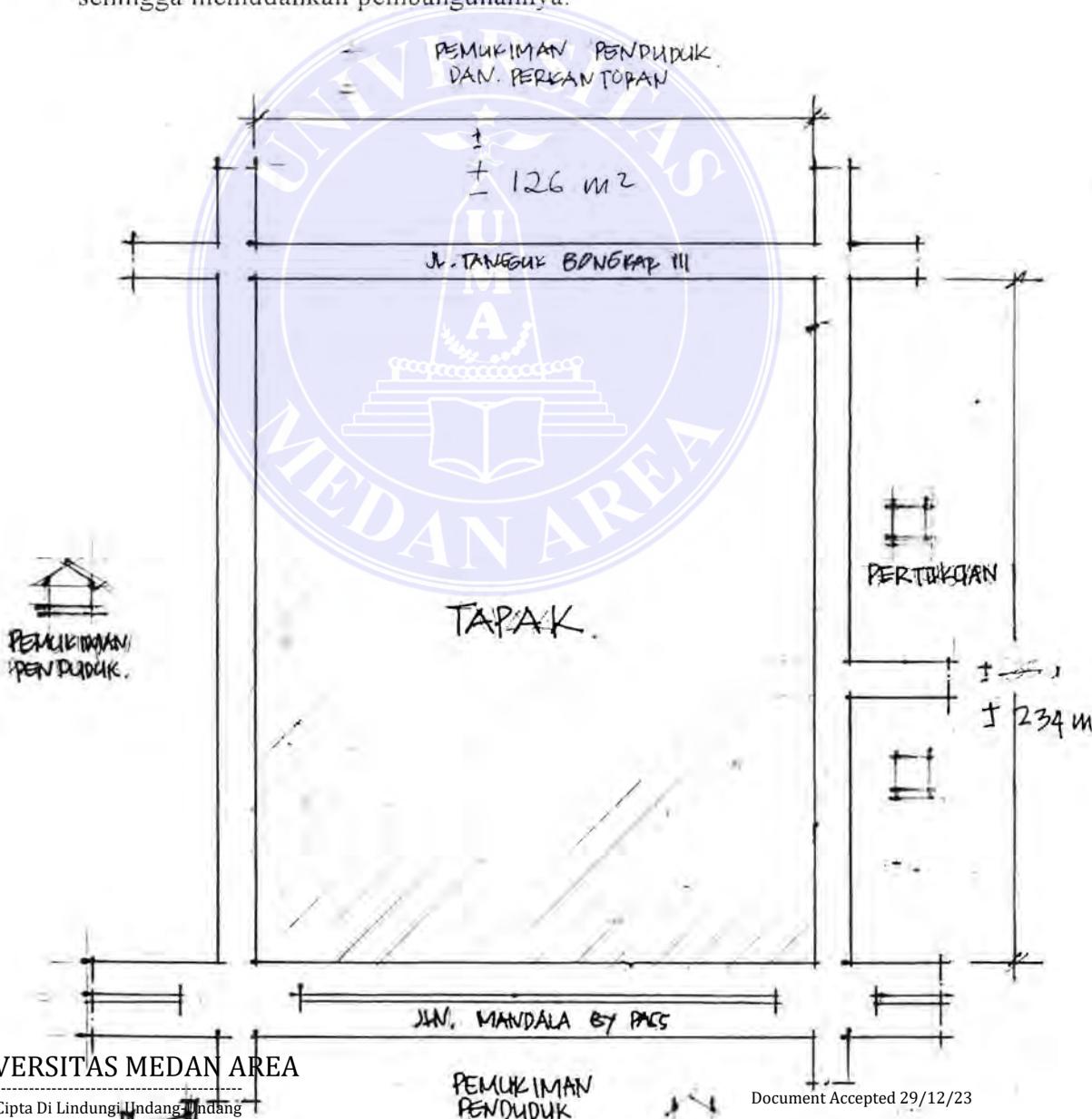
UNIVERSITAS MEDAN AREA

fungsi utama perdagangan / jasa, pendidikan kesehatan dan perumahan, lokasi

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber  
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah  
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

- Sebelah Utara dengan pemukiman penduduk
- Sebelah Selatan dengan pertokoan
- Sebelah Timur dengan pemukiman penduduk
- Sebelah Barat dengan perkantoran dan pendidikan

Lokasi tersebut termasuk strategis, karena mudah dicapai dan merupakan daerah yang aman untuk bangunan rumah sakit. Topografi tanah cukup datar sehingga memudahkan pembangunannya.



## V.2.2. Kebutuhan Ruang

### a. Ruang Dalam

Penentu ruang dalam ditentukan atas dasar konsep-konsep penataan ruang dalam (interior). Konsep-konsep penataan ruang dalam (interior). Perletakan peralatan / perabot pada setiap ujung ruang yang akan di tata sedemikian rupa, sehingga menciptakan suasana yang nyaman, tidak ada kesan penuh atau sempit di dalam ruang. Diadakannya bukan-bukaan (open space) pada setiap ruang sehingga masih dapat mengandalkan pencahayaan dan pengudaraan yang alami di samping AC dan listrik. Tetapi disediakan juga ruang yang tertutup dan terpisah sebagaimana yang diperlukan seperti ruang radiology, pathology dan beberapa laboratorium.

### b. Ruang Luar

Ruang luar sebagai ruang hijau yang mendukung penampilan bangunan diolah secara landscaping. Penataan landscap ini disesuaikan dengan bentuk tapak terutama areal parkir dan didasarkan pada sirkulasi di areal site bangunan.

Perwujudan dari masalah ini adalah dalam bentuk yang asri dan terbentuk dari pohon-pohon dengan pertimbangan sebagai berikut :

- Sebagai buffer (penyaring) terhadap udara dari kendaraan bermotor dan kebisingan
- Sebagai penghias areal sirkulasi
- Sebagai kenyamanan pemandangan dan penyegaran pada lingkungan

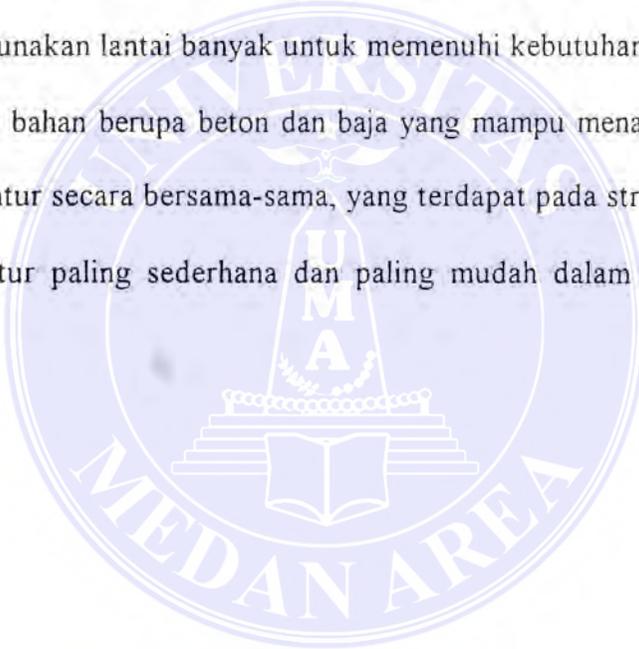
### V.2.3. Modul dan Struktur

Pemakaian modul ditetapkan sebagai berikut :

- Modul dasar sebesar 30 cm
- Modul perancangan dari kelipatan 30 cm
- Modul struktur diambil dari kelipatan 30 cm

Untuk pemakaian struktur sistem rangka lebih cocok dipergunakan sebagai struktur dalam perencanaan rumah sakit dengan pertimbangan sebagai berikut :

- Dapat menggunakan lantai banyak untuk memenuhi kebutuhan ruang
- Menggunakan bahan berupa beton dan baja yang mampu menahan gaya tarik, tekan, dan lentur secara bersama-sama, yang terdapat pada struktur rangka.
- Bentuk struktur paling sederhana dan paling mudah dalam pekerjaan dan perawatan.

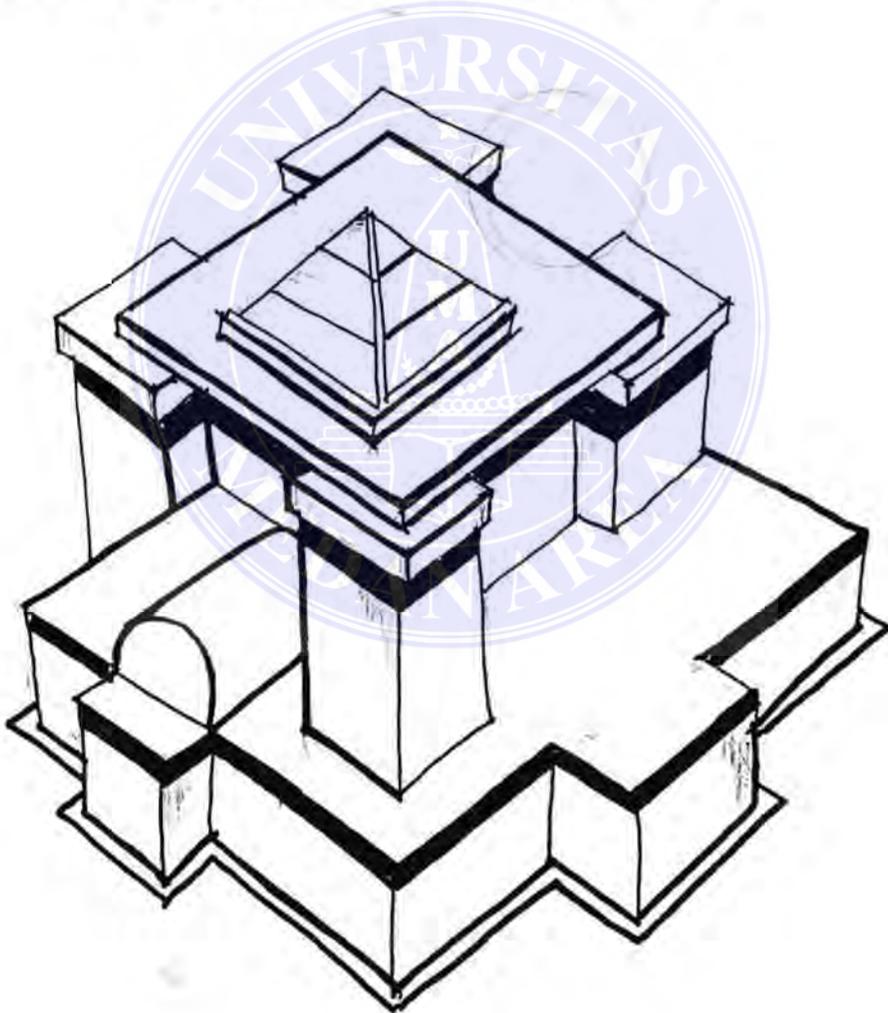


### V.3. Konsep bangunan

#### V.3.1. Bentuk dan massa Bangunan (gambar V-2 )

\_ Bentuk dasar dari bangunan adalah segi empat atau berdasarkan bentuk rumah sakit (compact plan ).Bentuknya yang padat mungkin bermanfaat dalam hal kedekatan jarak antara unit dan penghemataan lahan,terutama untuk daerah dengan kepadatan tinggi,seperti kota metropolitan.

\_ Dalam hal penampilan bangunan ini diharapkan dapat bertahan hingga 25 tahun kedepan dengan adanya permainan fasade bangunan dan menambah elemen estetika dimana penyelesaian sudut bangunan dan membuat pendestrian dari segala arah bangunan sesuai dengan fungsinya yang tanggap terhadap lingkungan.



**Gambar V-2. Bentuk dan Massa Bangunan**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
  2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
  3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
- Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

### V.3.2. Sistem Struktur

Sistem struktur suatu bangunan dibagi atas beberapa bagian :

#### 1. Pondasi

Pada bangunan rumah sakit ini terdiri dari bangunan 3-4 lantai, dan pondasi yang digunakan adalah pondasi tapak dengan kedalaman berkisar antara 150 cm s/d 200 cm dengan campuran agregat 1:2:3, dan jenis tanah keras sehingga kedalaman dapat disesuaikan.

#### 2. Kolom

Kolom sebagai penahan dinding bangunan yang terbuat dari beton dan ada dari baja. Kolom sebagai penahan beban balok. Pada rancangan rumah sakit ini digunakan kolom beton bertulang karena pengerjaannya paling sederhana dan mudah dalam perawatannya.

#### 3. Balok

Sama halnya dengan kolom, demikian juga dengan balok sebagai penahan beban yang dialirkan dari atap, yang digunakan adalah beton bertulang.

#### 4. Atap

Untuk atap bangunan digunakan dack beton dan ada bagian-bagian atap menggunakan sky light, agar dapat membantu dalam sistem pencahayaan gedung dan menambah keindahan bangunan dari segi bentuk dan tampilan bangunan.

### V.3.3. Spesifikasi Material

#### 1. Lantai

Material yang digunakan adalah keramik, karena mudah dalam perawatannya.

Khusus untuk ruang operasi lantai terbuat dari bahan vinyl sehingga mudah dibersihkan dan pada ujungnya di lengkungkan agar tidak terjadi sudut sehingga tidak menjadi sarang kuman dan untuk ruang laboratorium lantai terbuat dari beton atau plester yang kuat untuk menghindari perusakan bahan kimia.

## 2. Dinding

Bagian yang berfungsi sebagai selimut bangunan, yang melindungi bangunan dari hujan, angin dan sinar matahari langsung, dan juga sebagai pembatas ruang dalam dan ruang luar. Material yang digunakan harus yang berdaya serap yang tidak terlalu tinggi terhadap panas dan dapat dibuat bukaan untuk memasukkan cahaya dan penghawaan yang alami di tempat-tempat yang memerlukan. Dinding dibuat dari batu-bata yang mampu menyerap panas  $\pm$  60-70%. Khusus untuk ruang-ruang tertentu, material dapat dipadukan dengan material lain sesuai kebutuhan. Misalnya untuk ruang operasi dan x-Ray.

## 3. Atap

Merupakan bagian yang paling banyak menerima sinar matahari sehingga memberikan efek panas. Untuk mengurangi penyerapan panas, dilakukan dengan bahan yang berdaya serap tinggi. Atap yang digunakan adalah dack beton.

## V.4. Utilitas dan Pelengkap Bangunan

### V.4.1. Sistem Pengadaan Tenaga Listrik (Power)

Sumber utama listrik rumah sakit ini adalah dari PLN dan Generator.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

Generator adalah suatu alat pembangkit tenaga listrik dengan menggunakan bahan minyak Diesel dan mempunyai fungsi sebagai pengganti sementara

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

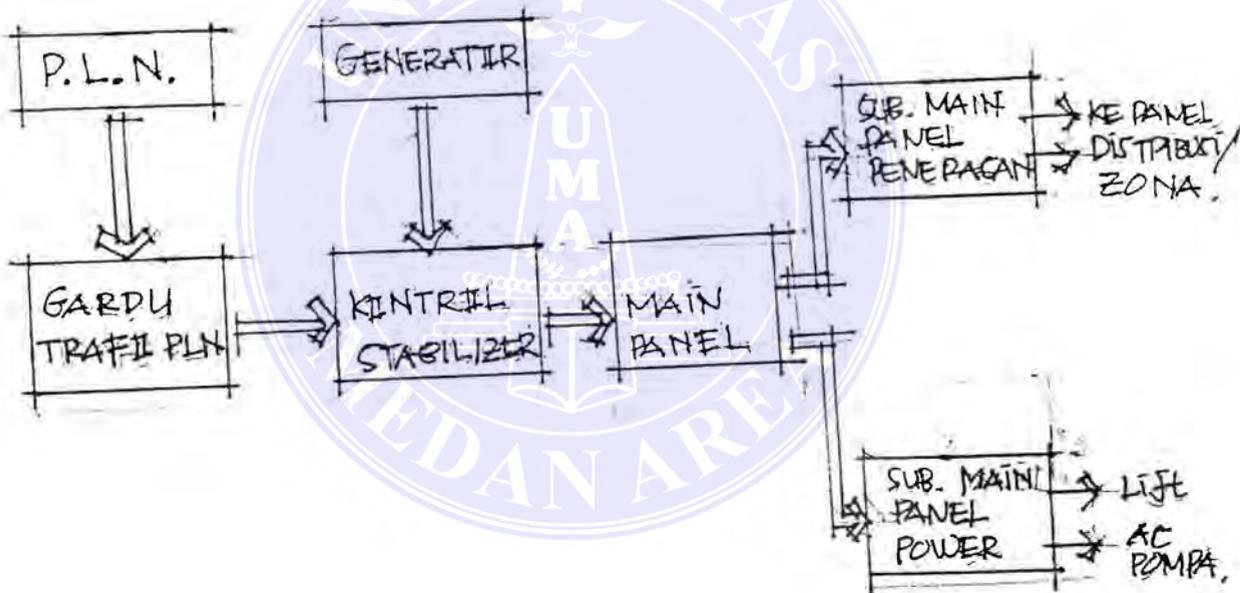
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

untuk mendapatkan tenaga aliran listrik ketika PLN mengalami pemadaman, perputaran mesin yang dihasilkan Daya listrik tidak stabil, karena itu perlu adanya Alat pengatur tegangan / stabilisator, selain itu perlu adanya alat tambahan untuk menghidupkan secara otomatis kalau aliran PLN mati.

Instalasi listrik dalam gedung rumah sakit biasanya terbagi atas 2 (dua) bagian yaitu :

- a. Instalasi listrik penerangan
- b. Instalasi listrik power



Sistem Distribusi tenaga Listrik

Dari panel distribusi disalurkan ke panel masing-masing zona. Zona dibagi berdasarkan kedekatan bangunan dan jumlah kebutuhan. Dalam hal ini zona rumah sakit dibagi atas 10 bagian :

- Zona III : Laboratorium dan x-Ray
- Zona IV : Operasi dan Unit Bersalin
- Zona V : CSSD dan unit Pemulasaran Jenazah
- Zona VI : ICU dan rawat inap bersalin
- Zona VII : Rawat Inap I
- Zona VIII : Rawat Inap II
- Zona IX : Rawat Inap III
- Zona X : Rawat Inap Isolasi

#### V.4.2. Sistem Pengadaan dan Pendistribusian Air Bersih & Air Kotor

##### a. Air Bersih

Fungsi utama suatu sistem air bersih adalah memberikan pengadaan air yang mencukupi dan bersih untuk para pengguna bangunan. Sumber air bersih yang dibutuhkan antara lain dari PAM atau sumur bor dan penggunaannya adalah untuk lavatory, WC, service dan cadangan air pemadam kebakaran serta didistribusikan melalui jaringan pipa.

Sistem penyaluran air bersih pada umumnya ada 2 (dua) cara, yaitu :

- Up Feed adalah air bersih disalurkan langsung ke pemakai, ke atas (vertical) dengan dibantu oleh mesin pompa.
- Down Feed adalah air bersih di pompa naik ke atas dan ditampung pada tangki kemudian disalurkan atau ke pemakai masing-masing dengan gaya gravitasi.

Dan sistem ini bisa dipergunakan karena lebih ekonomis.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

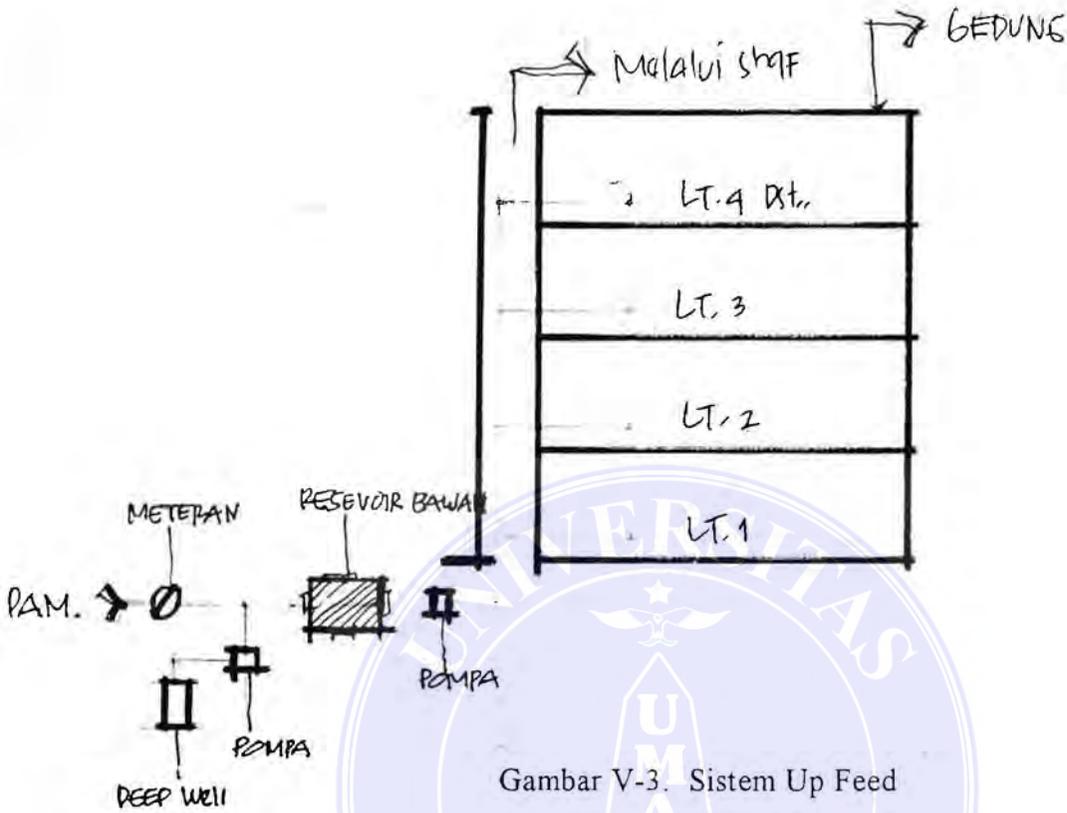
Document Accepted 29/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

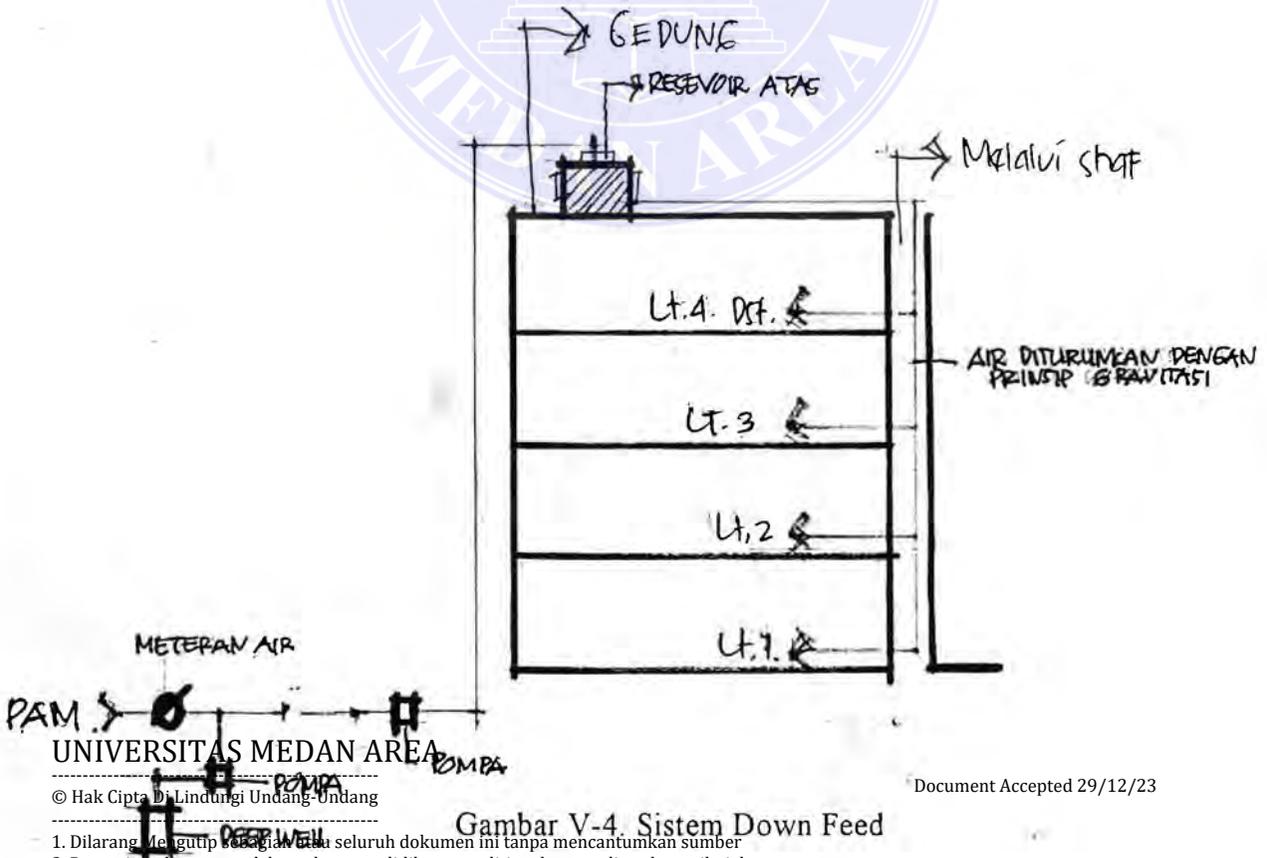
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23



Gambar V-3. Sistem Up Feed



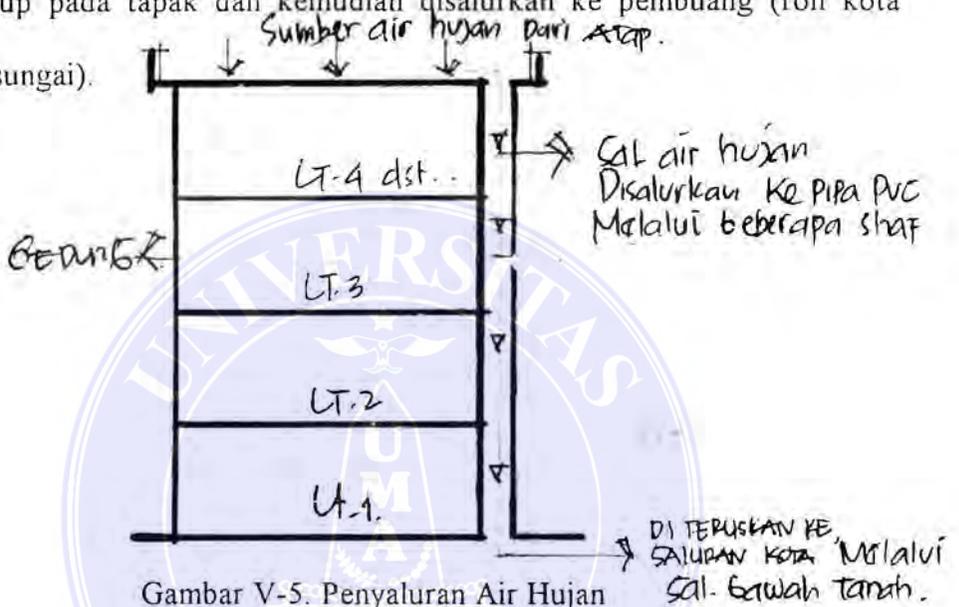
Gambar V-4. Sistem Down Feed

b. Air kotor

Terdiri dari :

- Air hujan

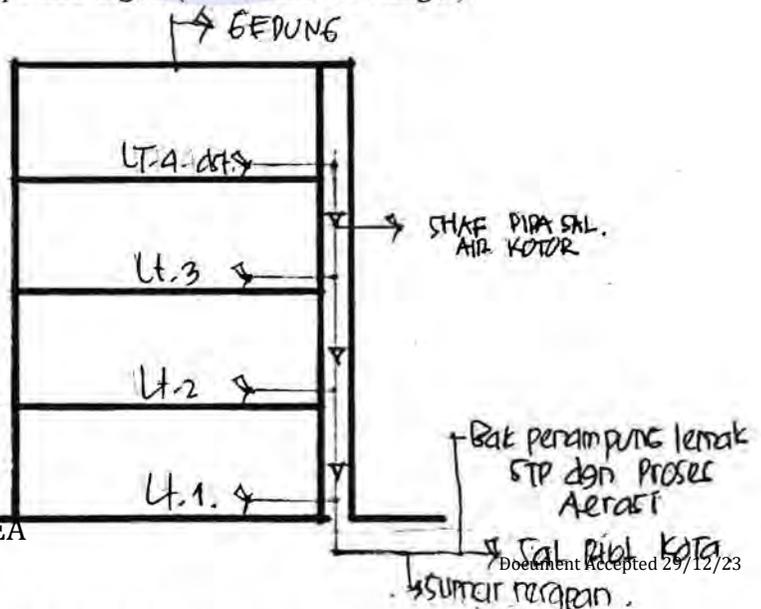
Disalurkan dari atap bangunan ke shaf, air hujan vertikal lalu ke saluran tertutup pada tapak dan kemudian disalurkan ke pembuang (roil kota atau sungai).



Gambar V-5. Penyaluran Air Hujan

- Air kotor (dari toilet, cuci, dapur dan wastafel, dll )

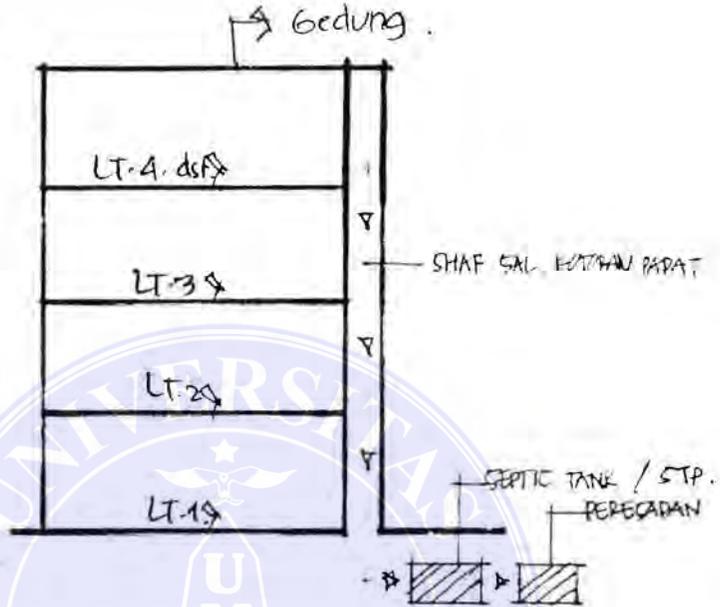
Disalurkan ke shaf pembuangan vertikal di salurkan ke sumur resapan dan diteruskan ke pembuangan (roil kota atau sungai).



Gambar V-6. Penyaluran Air kotor

• Kotoran padat

Disalurkan ke shaf pembuangan kotoran padat lalu ke septic tank dan resapan



Gambar V-7. Penyaluran kotoran padat

V.4.3. Sistem Pembuangan Air Limbah (Gambar V-5)

Ada berbagai macam jenis limbah, salah satu diantaranya dibagi sebagai berikut :

a. Limbah Non Medis

Limbah ini mempunyai karakteristik seperti limbah yang ditimbulkan oleh lingkungan rumah tangga dan lingkungan hidup masyarakat pada umumnya. Limbah non medis ini bias berasal dari kegiatan administrasi umum, administrasi medis, poliklinik (outpatient department, dan sebagainya).

b. Limbah Medis

Limbah ini mempunyai karakteristik seperti limbah medis di rumah sakit

UNIVERSITAS MEDAN AREA pada umumnya. Limbah ini berasal dari antara lain : kamar operasi, pathology,

Di samping itu limbah akan dibagi berdasarkan masing-masing fungsi di rumah sakit. Seperti di laboratorium sebagian kering dengan melalui incenerator, sebagian cair (infection, autoclave), dan sebagian melalui UPL (Unit Pengolahan Limbah).

Incenerator merupakan alat pemanas dengan bahan bakar solar dengan temperatur kurang lebih  $1000^{\circ}\text{C}$  dan diberikan cerobong asap minimal 35 meter tingginya sehingga sudah cukup aman untuk lingkungan sekitarnya.

Untuk di kamar operasi sebagian dibuang ke incenerator, sebagian di bak penampungan ke luar rumah sakit, yang cair ke UPL, sisa organ ke incenerator. UPL merupakan sarana untuk mengolah limbah cair dari mulai limbah yang kotor kemudian diproses sampai menjadi cukup bersih dan diusahakan untuk di bawah baku mutu yang ditetapkan pemerintah.

Untuk radiology, limbah cair ditaruh di bak penampungan khusus atau ditanam. Untuk pemeliharaan limbah radiology / inclear medicine sebaiknya sesuai dengan SOP dari Batan, dan seluruh peralatan yang menggunakan zat radioaktif atau sumber radiasi lainnya sesuai peraturan pemerintah.

Selain itu penggunaan radiasi pun sebaiknya di monitor oleh Batan setiap bulan dan dinyatakan dengan Surat Keterangan terhadap petugas bagian radiology maupun terhadap lingkungan kerja.

Untuk laundry maupun katering disalurkan ke UPL. Untuk rawat jalan (out patient) sebagian (cair) ke bak penampungan, selanjutnya ke UPL sebagian ke septic tank lalu disalurkan keluar rumah sakit (roil kota), sedang sampah

UNIVERSITAS MEDAN AREA incenerator dan sebagian lagi (yang non medis) seperti sampah

verband dimasukkan ke incenerator) sedang yang basah atau sisa makanan dan sebagainya dibawa ke bak penampungan terus dibuang ke luar rumah sakit.

Limbah cair sebagian ke septic tank kemudian bila penuh ke luar rumah sakit, sebagian ke wastafel, kamar mandi lalu melalui bak penampungan ke UPL.

#### a. Bak Penyaringan Kasar

Semua limbah cair terlebih dahulu ditampung pada saringan kasar (baar screen) agar kotoran padat yang dapat mengganggu saluran pipa dapat dipisahkan.

#### b. Saringan Pasir

Air limbah setelah melewati saringan kasar selanjutnya masuk ke saringan pasir (grit chamber) yang bertujuan untuk menahan atau mengurangi pasir yang terbawa aliran.

#### c. Bak Pengendap Awal

Dari saringan awal, air limbah melalui saluran masuk ke bak pengendap awal (pre sedimentasi). Bak ini berfungsi untuk mengendap zat padat organik tanpa bantuan penambahan bahan kimia. Endapan / Lumpur yang mengendap ini di pompa ke bak Lumpur.

#### d. Bak Aerasi

Air limbah yang berasal dari bak pengendapan awal akan disalurkan melalui luapan / tumpahan ke dalam bak aerasi yang berfungsi memberikan konsumsi oksigen yang cukup kepada mikro organisme aerobik. Dengan bantuan kompresor, kandungan oksigen terlarut dalam bak aerasi dipertahankan dalam kondisi optimum, agar bakteri aerobik tumbuh dengan subur dan

UNIVERSITAS MEDAN AREA

mampu menguraikan zat organik sehingga dapat menurunkan kandungan

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan harus menyebutkan sumber dan (DOI) secara optimal.

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area.

e. Bak Pengendapan Akhir (Bak Sedimentasi)

Setelah proses pada bak aerasi cukup, selanjutnya melalui saluran air limbah masuk ke dalam bak pengendapan akhir yang berfungsi untuk mengendapkan Lumpur, sehingga dapat dipisahkan antara air limbah dan Lumpur.

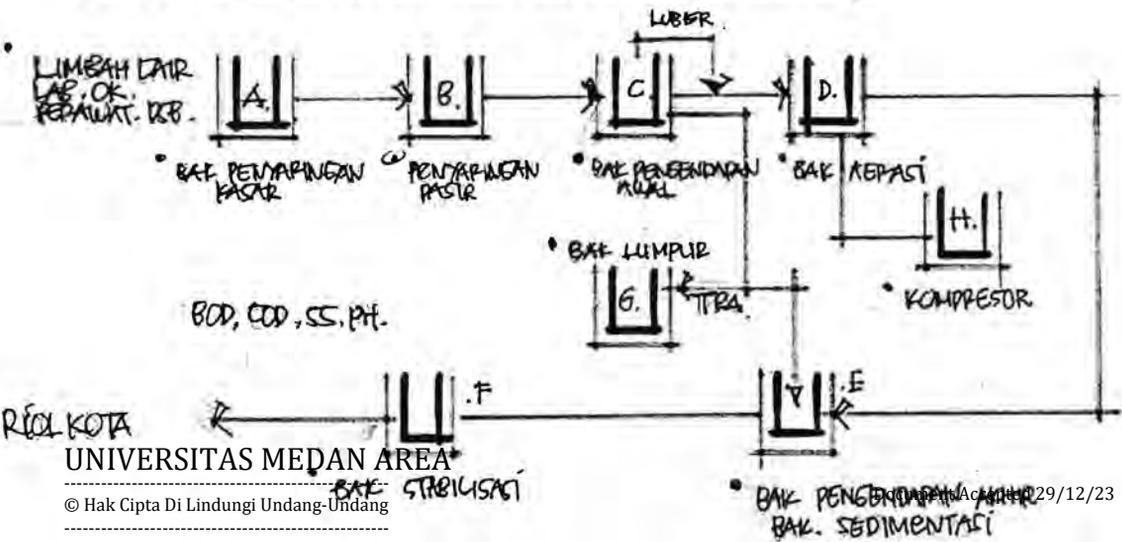
Secara berkala Lumpur tersebut akan dipompa ke dalam bak Lumpur yang tersedia (seperti proses pada bak pengendapan awal). Lumpur yang berada pada bak Lumpur tadi secara berkala akan dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) di luar lokasi rumah sakit.

f. Disinfeksi

Air limbah yang akan disalurkan ke dalam bak stabilisasi harus dilakukan proses disinfeksi terlebih dahulu yakni dengan meneteskan bahan kimia larutan kaporit agar air limbah yang diproses sudah siap dibuang ke riol kota.

g. Bak Stabilisasi

Bak stabilisasi merupakan tahap akhir dari proses pengolahan dan penanganan limbah cair. Limbah cair yang akan disalurkan ke riol kota dari bak stabilisasi ini memenuhi baku mutu peruntukkannya.



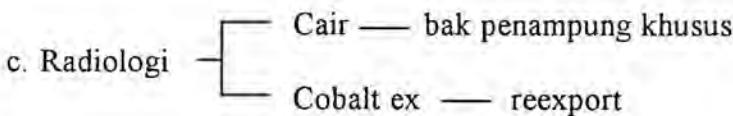
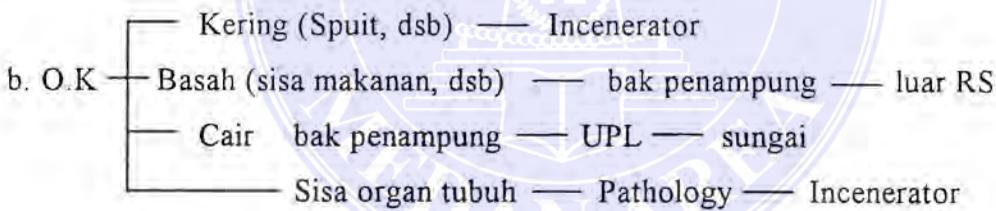
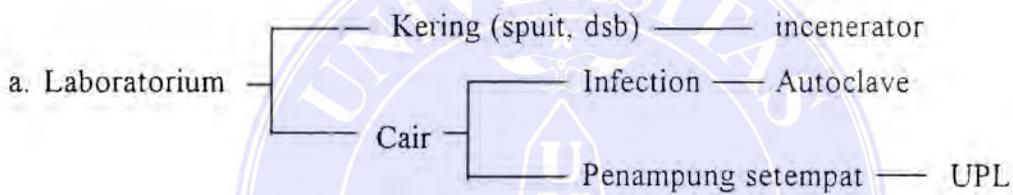
Gambar V-8. Skema UPL

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber  
 2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah  
 3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area  
 Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

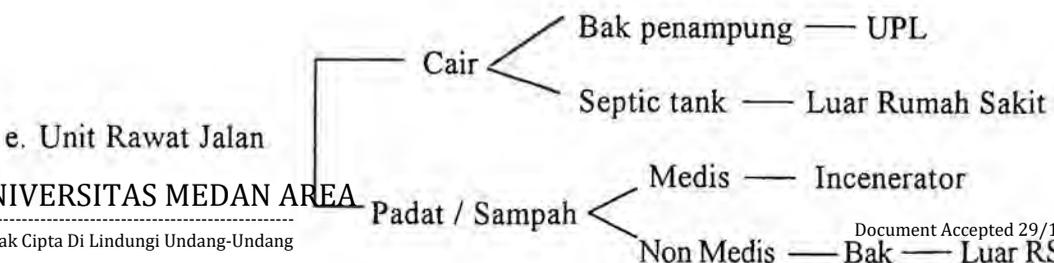
TABEL 5.1. BAKU MUTU MENURUT STANDAR PEMERINTAH

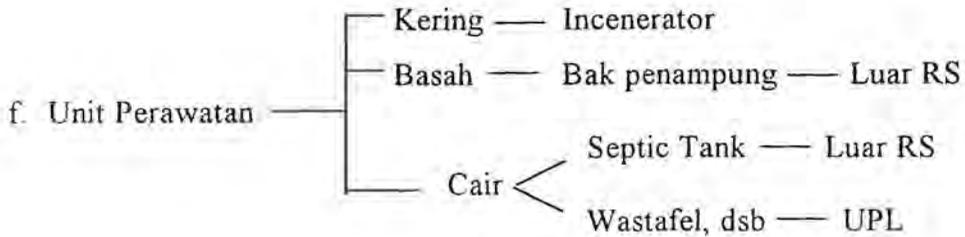
No	Parameter	Baku Mutu
1.	B O D (Biological Oxygen Demand)	75 mg
2.	COD (Chemical Oxygen Demand)	100 mg
3.	Suspend Solid	100 mg
4.	PH	6-9

Di samping itu limbah akan dibagi berdasarkan masing-masing fungsi di rumah sakit.



d. Laundry / catering — UPL





#### V.4.4. Sistem Penerangan

Sistem penerangan pada dasarnya ada 2 (dua) macam, yaitu :

##### a. Penerangan Alami

Maksudnya adalah penerangan yang bersumber dari matahari dan memanfaatkannya masuk ke dalam ruangan dengan memberi buka-bukaan berupa pintu, jendela dan ventilasi pada bangunan. Sinar matahari yang masuk ke dalam ruangan terdiri atas 2 (dua) cara yaitu sinar langsung dan sinar pantul (bias).

- Sinar Langsung

Yaitu sinar matahari yang langsung dipancarkan maupun dipantulkan oleh awan tanpa halangan apapun.

- Sinar Pantul (bias)

Yaitu sinar yang merupakan pemantulan dari benda-benda yang berada di luar bangunan dan masuk melalui lubang cahaya ke dalam bangunan.

Dari kedua cara di atas, yang baik dan tepat digunakan adalah dengan sistem sinar pantul (bias) karena yang utama dibutuhkan dari sinar matahari adalah sumber daya pencahayaan pada bangunan dan bukan mengutamakan sumber energi panas. Untuk mendapatkan sinar pantul

UNIVERSITAS MEDAN AREA

(bias) kita harus meletakkan lubang cahaya (pintu, jendela, dan ventilasi) pada daerah bayang-bayang seperti ruang rawat inap / rawat jalan.

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan harus dilakukan dengan cara yang benar, tidak diperbolehkan menyalin isi dokumen ini

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

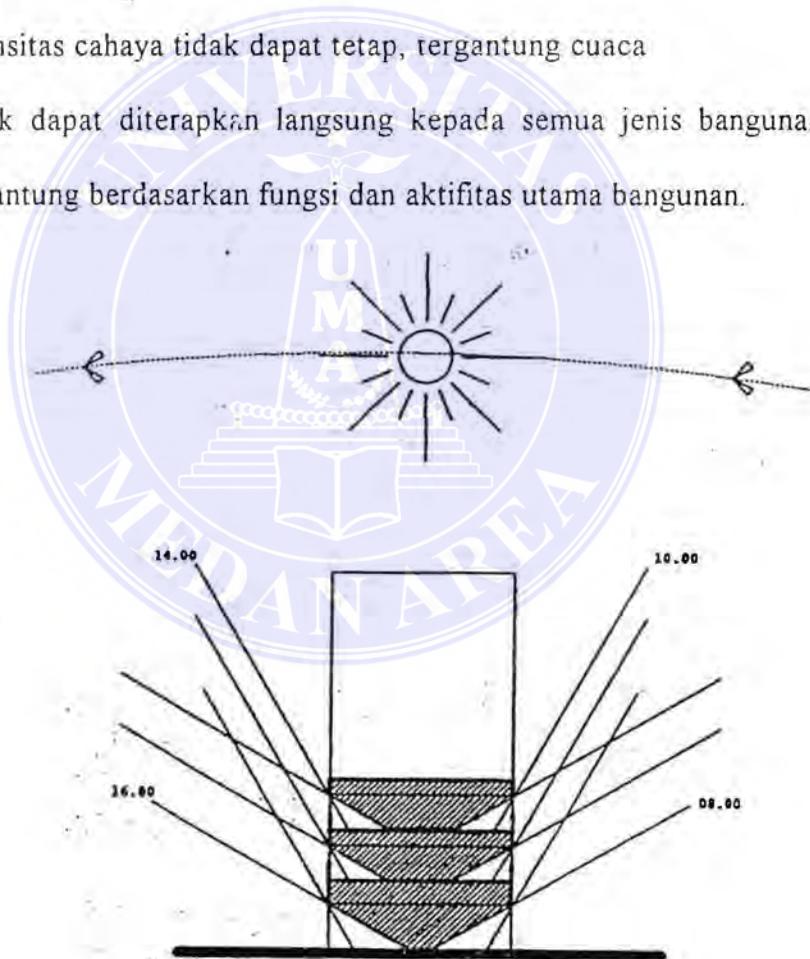
Adapun keuntungan dan kerugian sistem penerangan alami adalah :

Keuntungan :

- Lebih ekonomis dan efisien
- Memberikan efek psikologis kepada penghuni bangunan karena merupakan suatu sumber daya pencahayaan yang alami.
- Sebagai salah satu sumber kesehatan

Kerugian :

- Intensitas cahaya tidak dapat tetap, tergantung cuaca
- Tidak dapat diterapkan langsung kepada semua jenis bangunan karena tergantung berdasarkan fungsi dan aktifitas utama bangunan.



Gambar V-9. Pantulan Sinar Matahari

#### b. Penerangan Buatan

Pengertiannya adalah penerangan yang didapat dari lampu-lampu yang

UNIVERSITAS MEDAN AREA  
 menggunakan tenaga listrik. Penggunaan penerangan buatan adalah

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

untuk membantu penerangan alami pada saat penerangan kurang dan pada tempat atau ruang khusus yang memerlukan penerangan tambahan.

Penerangan buatan amat diperlukan antara lain disebabkan oleh :

- Tidak tentunya keadaan cuaca
- Intensitas cahaya yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan-pekerjaan secara efisien, terutama pekerjaan yang memerlukan kadar kegiatan visual yang tinggi seperti operasi, membaca pada tempat atau ruang tertentu.

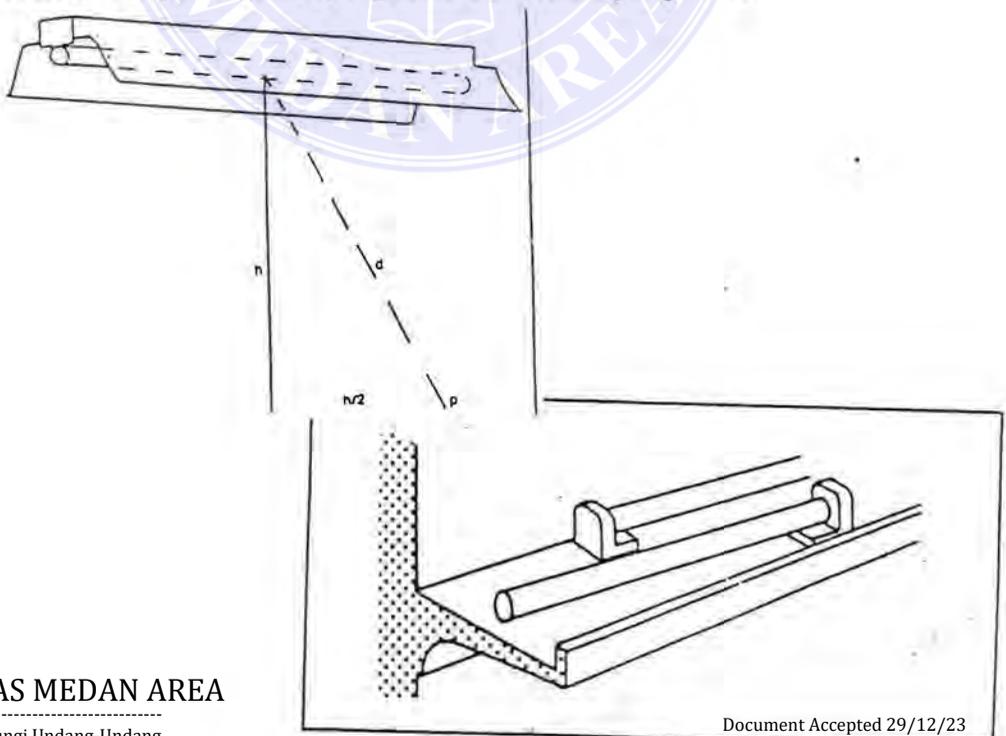
Adapun keuntungan dan kerugian sistem penerangan buatan adalah :

Keuntungan :

- Perencanaan ruang lebih bebas tanpa terikat oleh intensitas jumlah cahaya.
- Kualitas cahaya sesuai dengan keinginan penghuni

Kerugian :

- Biaya lebih mahal
- Memerlukan penanganan yang lebih dan waktu yang lama.



UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

Gambar V-10. Sistem Penerangan Buatan

Document Accepted 29/12/23

#### V.4.5. Sistem Pengudaraan

Pengudaraan adalah faktor yang penting dalam mendapatkan suasana yang nyaman di suatu ruangan. Sistem pengudaraan di dalam ruang terdiri dari 2 (dua) cara, yaitu :

##### a. Sistem Pengudaraan Alami

Adalah sistem pengudaraan dengan memanfaatkan angin yang datang dengan mengatur besar kecilnya pembukaan untuk mengalirkan angin yang datang dan mengatur besar kecilnya bukaan untuk mengalirkan udara ke dalam bangunan. Untuk mendapatkan manfaat yang diinginkan dapat melakukan usaha-usaha mengatur aliran udara di dalam bangunan dengan jalan mengatur lubang masuk dan lubang ke luar di dalam bangunan.

##### b. Pengudaraan Buatan / Mekanis

Yaitu pengudaraan dengan menggunakan peralatan mesin / mekanis yang digerakkan oleh daya listrik.

Sistem pengudaraan buatan / mekanis ada 2 (dua) jenis, yaitu :

##### 1. Pengudaraan buatan / mekanis dengan kipas angin

- Lokal Fan : pada prinsipnya menggerakkan udara di dalam ruangan sehingga udara sekitar bertukar.
- Exhaust Fan : pada prinsipnya menghisap udara baik memasukkan maupun mengeluarkan dari dalam ruang.

##### 2. Pengudaraan buatan / mekanis dengan pengkondisian udara (air condition)

Faktor-faktor yang mempengaruhi tersebut, yaitu :

• Temperatur  
UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

• Kelembaban udara

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

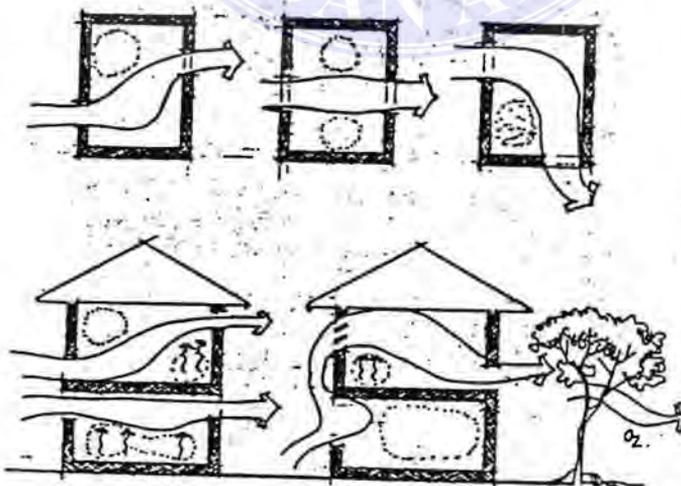
- Kecepatan angin
- Kemurnian udara

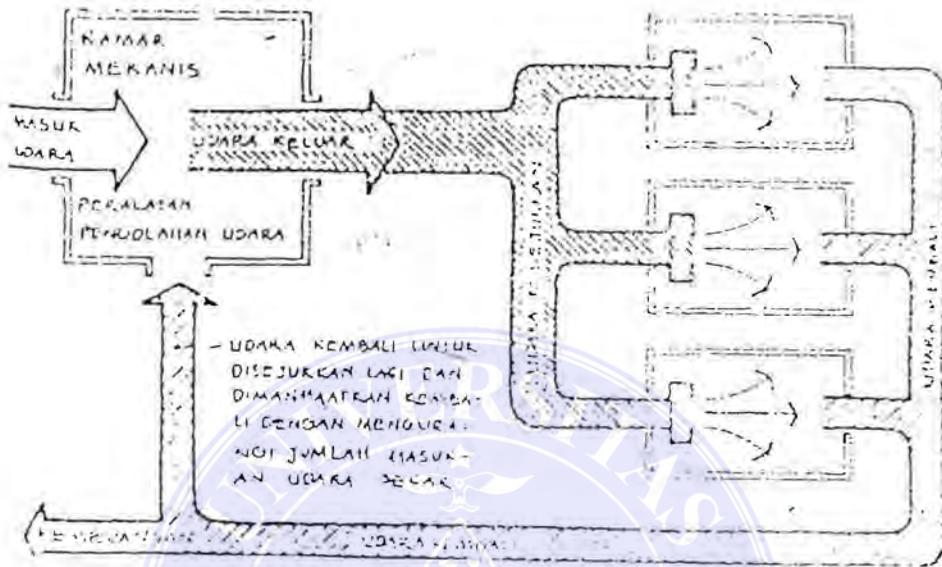
Keuntungan dari sistem ini :

- Temperatur dapat diatur menurut yang dikehendaki
- Kelembaban udara dapat diatur
- Udara selalu bersih
- Aliran udara tidak begitu terasa

Kerugian dari sistem ini :

- Biaya pasang mahal atau tidak ekonomis
- Butuh perhatian dalam pemeliharaan
- Perubahan temperatur luar dan dalam akan mengganggu kesehatan



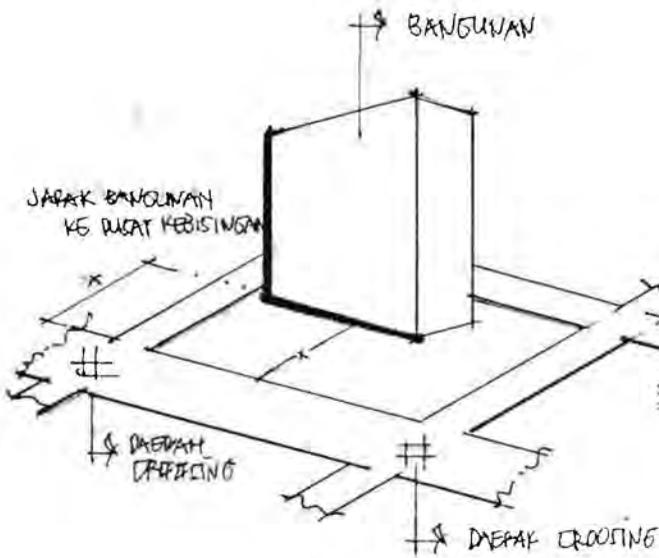


Gambar V-12. Sistem Pengudaraan Buatan AC Sentral

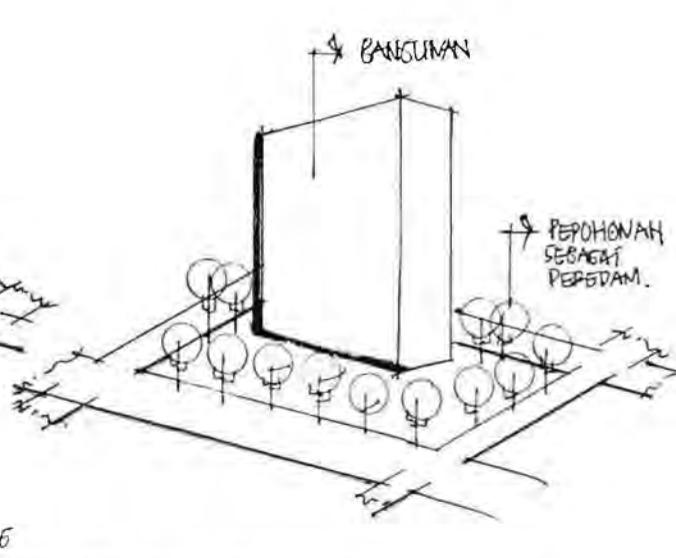
#### V.4.6. Akustik Ruang

Di dalam bangunan rumah sakit ini sangat membutuhkan suasana ketenangan yang tinggi dimana suatu kondisi di sekitarnya tidak mempengaruhi kenyamanan dan ketenangan si pasien yang dirawat di sana. Untuk memperoleh suatu suasana seperti yang diharapkan maka ada berbagai sistem akustik (peredam terhadap kebisingan) yang dapat dilakukan diantaranya :

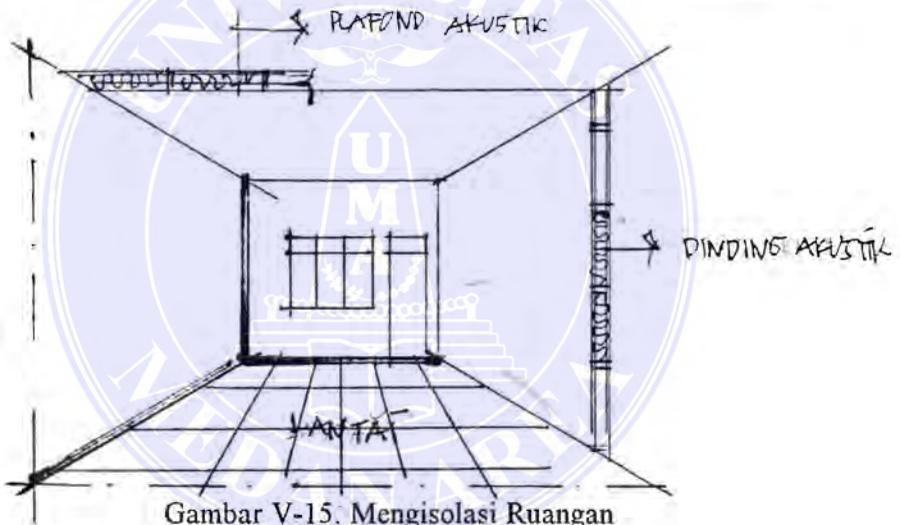
1. Menjauhkan bangunan / ruangan dari sumber kebisingan
2. Menanami pohon-pohon sebagai buffer



Gambar V-13. Menjauhkan Bangunan dari Sumber Kebisingan



Gambar V-14. Menanami Pohon-pohonan di sekitar Bangunan sebagai Buffer



Gambar V-15. Mengisolasi Ruang Dengan Bahan Akustik

### V.4.7. Sistem Komunikasi dan Tata Surya

Maksudnya adalah suatu sistem hubungan dengan cara tidak langsung tetapi melalui media penghubung berupa pesawat telepon, telex, dan lain-lain. Berdasarkan penggunaan sistem komunikasi dapat dibedakan atas 2 (dua) jenis, yaitu :

#### 1. Komunikasi Internal

#### UNIVERSITAS MEDAN AREA

Komunikasi yang terjadi antara satu tempat ke tempat lain dalam suatu

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

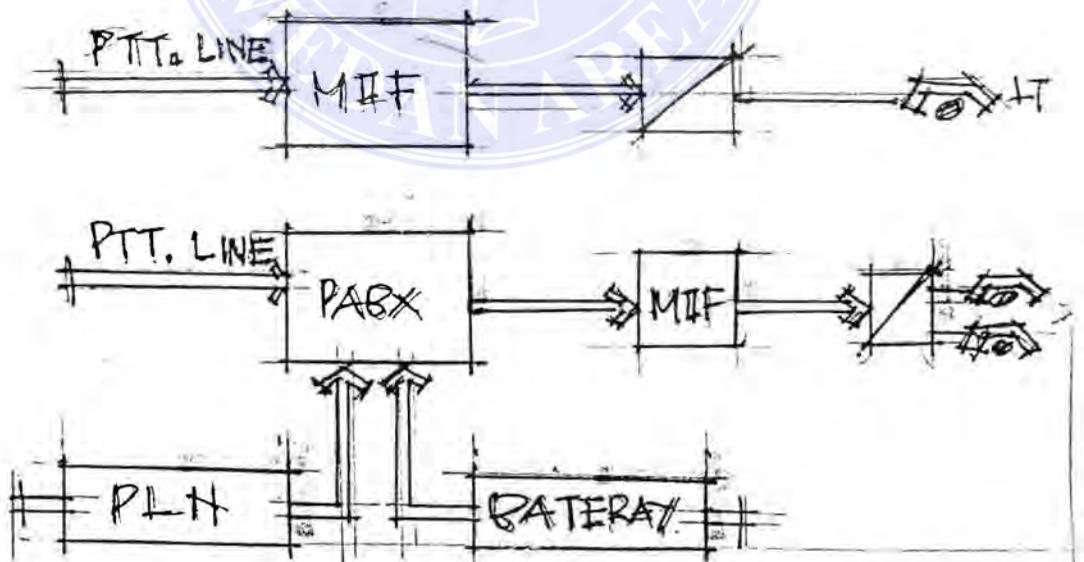
Alat komunikasi ini antara lain :

- Intercom : untuk penggunaan individual dua arah
- Pengeras suara / speaker : untuk penggunaan umum satu arah

## 2. Komunikasi Eksternal

Komunikasi dari dalam dan luar site, yaitu :

- Telepon : untuk pembicaraan dua arah dan menyambung melalui saluran Telkom.
- Telex : komunikasi gelombang radio dengan catatan tertulis langsung.
- Faximile : komunikasi melalui pembicaraan dan gelombang radio dengan catatan tertulis langsung.
- PABX Sistem (Private Automatic Branch Exchange) yang berfungsi pengontrol hubungan keluar dan maksudnya komunikasi pada bangunan.



#### V.4.8. Sistem Transportasi

Transportasi adalah hubungan secara langsung berupa pergerakan manusia atau barang dari suatu tempat ke tempat lain.

Transportasi pada manusia ditentukan oleh :

- Jumlah pemakai bangunan
- Jenis pemakai bangunan
- Waktu pemakaian
- Jarak tempuh
- Fasilitas keadaan darurat

Sedangkan transportasi barang dalam hal ini adalah arus surat, dokumen, alat-alat kedokteran, obat-obatan dan alat-alat service.

Menurut jenis pergerakannya transportasi dapat dibedakan atas :

- Transportasi Horizontal

Pergerakan bersifat mendatar dalam satu lantai bangunan menggunakan corridor, selasar, dan lain-lain.

- Transportasi Vertikal

Pergerakan yang menghubungkan antara satu lantai ke lantai lainnya pada satu bangunan.

Pada bangunan rumah sakit umum, kedua sistem transportasi di atas digunakan untuk transportasi vertikal harus menggunakan sarana alat transportasinya yaitu berupa tangga dan lift.

- Tangga

Adalah suatu sistem penghubung antara satu lantai ke lantai berikutnya.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

Tangga dapat dibuat dari beberapa konstruksi misalnya kayu, baja dan

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

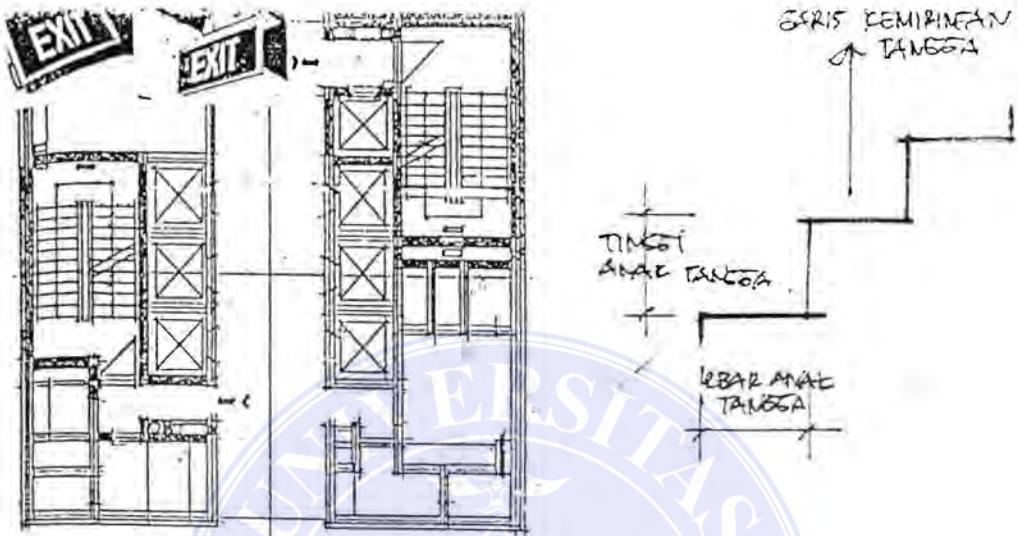
Document Accepted 29/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area  
Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

beton bertulang, dan yang lazim digunakan pada rumah sakit umum adalah tangga dengan konstruksi beton bertulang.



Gambar V-17. Transportasi Tangga

#### - Lift

Adalah suatu sistem alat transportasi vertikal yang digerakkan secara mekanis dengan energi listrik.

Penggunaan lift pada bangunan harus lebih dari tiga lantai atau ketinggian minimal 15 m. penggunaan lift juga didasari oleh :

- Mempercepat pencapaian pada setiap lantai
- Sebagai sarana pelayanan pada pemakainya
- Tuntutan fungsi bangunan

Didasarkan penggunaannya, lift terbagi atas 2 (dua) jenis, yaitu :

- Lift Orang / Pasien

Adalah lift yang mengangkut manusia. Ketentuan di dalam penggunaannya

harus memperhatikan beberapa hal, yaitu :

#### UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Berangkat dan berhentinya lift harus tanpa sentuhan yang kurang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

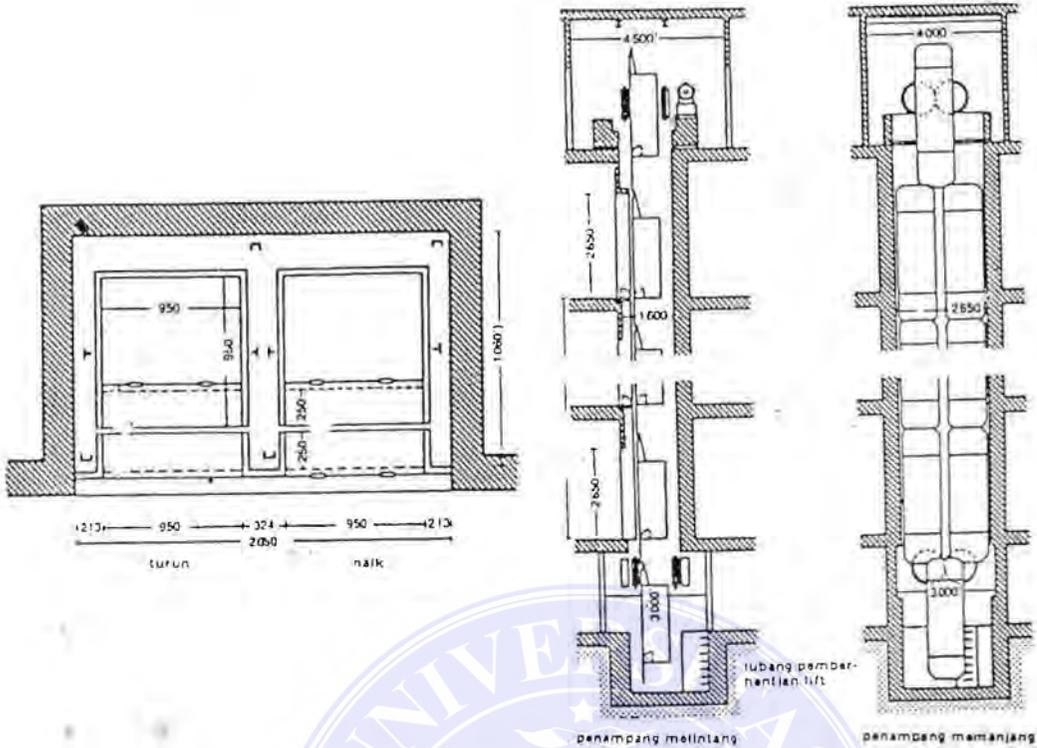
3. Dilarang memperbanyak atau menyalin dan menyebarkan bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

- Waktu menunggu tidak boleh terlalu lama
- Kecepatan umum adalah :
  - 4 – 10 lantai, kecepatan : 60-150 m / menit
  - 10 – 15 lantai, kecepatan : 130-210 m / menit
  - 15 – 20 lantai, kecepatan : 210-360 m / menit
  - 20 – 50 lantai, kecepatan : 360-450 m / menit
  - Lebih dari 50 lantai, kecepatan : 450-540 m / menit
- Lift hanya boleh dapat digerakkan jika pintunya dalam keadaan tertutup.
- Daya muatnya harus ditetapkan dan tidak boleh dilampaui sesuai dengan kapasitas angkutnya.
- Tiap lift harus mempunyai motor pengangkut dan kontrol sendiri.
- Ruang lift harus dari bahan tahan api.
- Ruang lift diberi lubang di atas untuk keadaan darurat.
- Lift Barang
 

Lift untuk mengangkut barang-barang. Ketentuan penggunaannya adalah :

  - Daya angkut harus sesuai ketentuan
  - Kecepatan yang dianjurkan adalah :
    - 2 – 3 lantai, kecepatan : 30 m / menit
    - 4 – 5 lantai, kecepatan : 45 m / menit
    - 6 – 10 lantai, kecepatan : 60 m / menit
  - Setiap lift harus mempunyai motor pengangkut dan kontrol sendiri.



Gambar V-18. Jenis dan Sistem Kerja Lift

#### V.4.9. Sistem Pengamanan Terhadap Kebakaran

Sistem pengamanan terhadap bahaya kebakaran pada bangunan gedung Rumah Sakit, meliputi :

- Sistem Tanda Bahaya

Sistem ini bekerja sebelum terjadinya kebakaran, sehingga dapat diketahui asal datangnya api dalam suatu bangunan. Sistem ini terdiri dari beberapa type, yaitu :

- Detektor asap dengan ionisasi

Instalasi ini dipasang pada koridor, tangga saluran utilitas mekanikal elektrikal.

- Detektor panas derajat rata-rata

Instalasi ini dipasang pada ruang kerja atau ruang lain yang ditempati

- Detektor panas derajat tetap

Instalasi ini dipasang pada dapur dan ruang pemanas.

- Detektor panas kombinasi

Type ini penggabungan dan dapat segera bekerja pada suhu yang meningkat tajam dan suhu tertentu.

- Manual colbox

Suatu alat yang bila ditekan mengirim informasi ke panel penerima dan dilengkapi tuas penahan yang menghubungkan telepon portable ke papan kontrol.

- Papan kontrol bahaya api

Alat ini berupa panel-panel yang dapat menunjukkan sumber dari kebakaran dan secara bersamaan memberi tanda bahaya dari detector.

- Sistem Komunikasi Kebakaran

Sistem ini bekerja setelah terjadi kebakaran, terdiri dari beberapa jenis, yaitu :

- Sistem Spinkler

Merupakan keran-keran spinkler yang dapat menyembrotkan air apabila terjadi panas karena kebakaran dan air menyebar seperti curah hujan. Alat ini dipasang pada jarak tertentu pada plafond dan bekerja dengan sistem pompa otomatis.

- Sistem dengan CO<sub>2</sub>

Merupakan sistem pemadam kebakaran dengan menggunakan gas

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

CO<sub>2</sub> yang terbagi atas :

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

\* Sistem Hose Reel

Merupakan unti CO<sub>2</sub> dalam tabung yang dapat dapat dibawa kemana-mana.

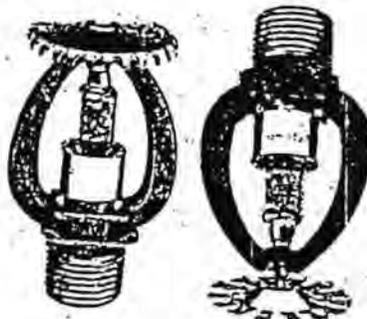
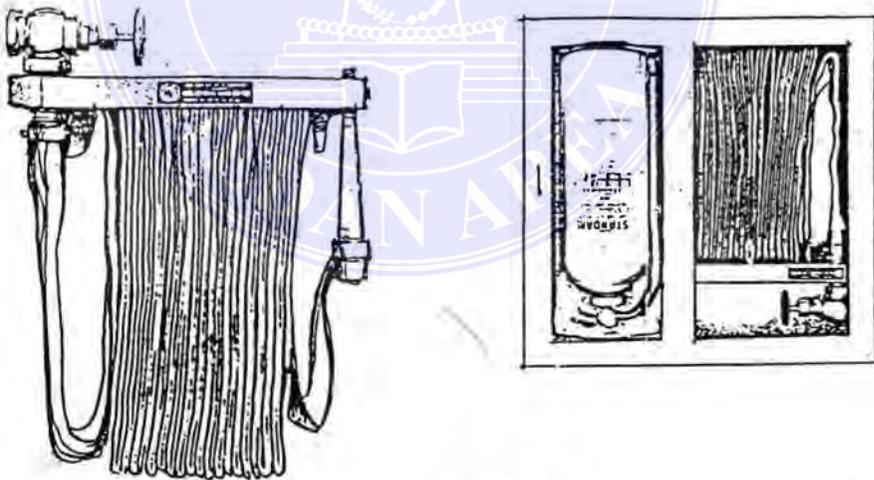
\* Stand Ipe and Hose System

Sistem ini menggunakan air sebagai bahan pemadam api. Pipa atau selang ditempatkan dalam kotak kaca yang ditanam dalam dinding bangunan pada tempat tertentu dengan jarak jangkauan 15-30 m.

- Fire Hydrant

Merupakan pilar-pilar yang dipasang pada tempat tertentu sepanjang jalan dan dihubungkan dengan Portable fire pump.

- Dengan menyemprotkan langsung dari unit mobil pemadam kebakaran.





Gambar V-20. Salah Satu Pemadam Kebakaran dengan CO<sub>2</sub>

- Sistem Evakuasi

Merupakan cara-cara yang diambil oleh pemilik bangunan untuk menuju jalan keluar pada waktu terjadi kebakaran. Hal ini menyangkut :

- Sirkulasi, lorong, koridor, pintu keluar darurat yang memenuhi syarat.
- Konstruksi serta bahan bangunan yang tahan terhadap api.

#### V.4.10. Sistem Penangkal Petir

Ada beberapa sistem yang dapat dipergunakan untuk pengamanan bangunan terhadap bahaya petir, antara lain :

- Sistem Franklin

Sistem ini adalah melindungi isi dari kerucut. Sistem ini digunakan terhadap bangunan yang bentang tidak lebar dan luas sehingga apabila dipasang banyak memerlukan pemakaian. Tetapi apabila dipasang pada

UNIVERSITAS MEDAN AREA

bangunan bentang lebar dan luas kurang efisien mengingat jangkauan sistem ini tidak maksimal.

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

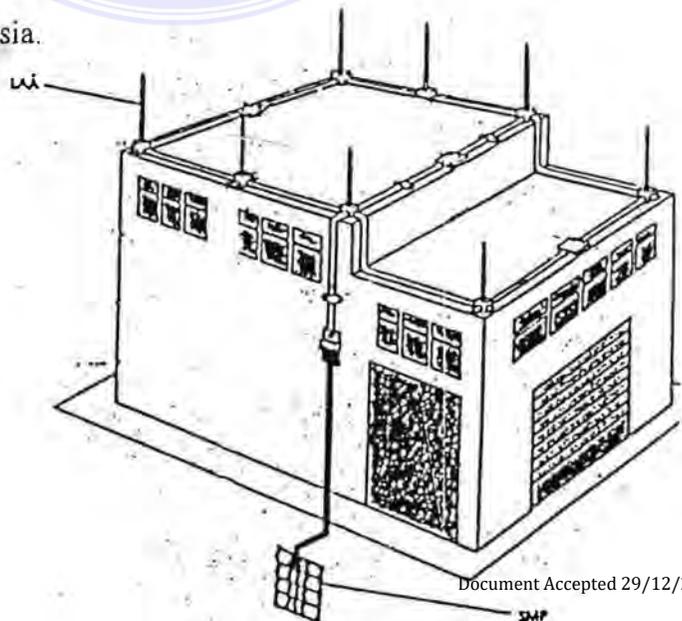
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

- Sistem Faraday

Sistem ini merupakan penangkal petir yang biasa digunakan pada bangunan-bangunan di Indonesia. Bentuk penangkal petir ini merupakan tiang-tiang setinggi kurang lebih 30 cm, kemudian dihubungkan dengan kawat. Jarak masing-masing tiang kurang lebih 35 cm.

- Sistem Preventor

Alat ini banyak dijumpai penggunaannya pada bangunan lantai banyak. Preventor merupakan alat penangkal petir yang menggunakan pencairan radio aktif. Pencairan ini terdiri dari partikel-partikel amat kecil yang disebut ion. Fungsi ion-ion ini yang akan menghantarkan arus listrik ke dalam tanah. Alat ini mempunyai daya pancar yang berbentuk kerucut dengan radius pemancar lebih luas dari radius yang dihasilkan sistem Franklin. Cara pemasangan harus diperhatikan betul dan jika tidak akan membahayakan manusia.



UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

Document Accepted 29/12/23

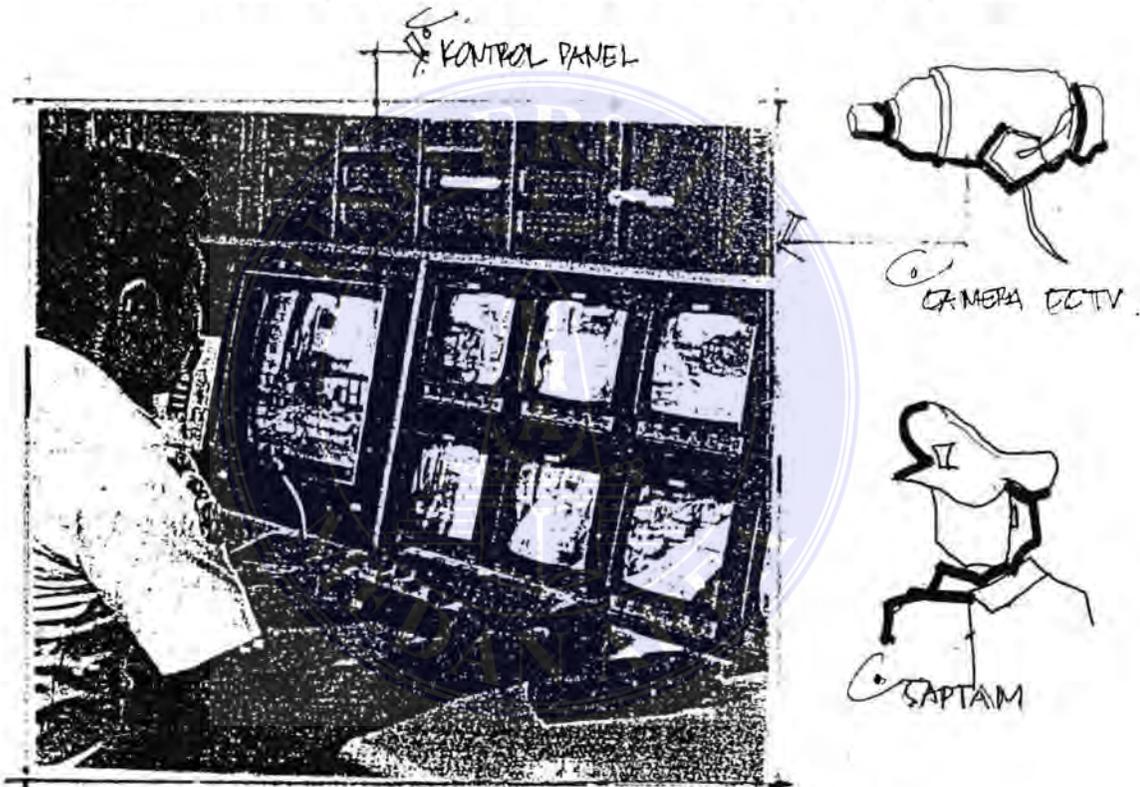
SMP

Gambar 1.21. Sistem Penangkal Petir

### V.4.11. Sistem Pencegahan Kriminal

Sistem pencegahan kriminal yang biasanya dipakai pada bangunan rumah sakit adalah :

- Sistem pengamanan dalam bangunan, yaitu Satpam.
- Sistem CCTV yaitu sistem pengamanan yang menggunakan kamera yang memonitor daerah yang dianggap rawan dan di monitor pada ruang kontrol.



Gambar V-22. Sistem Keamanan dalam Gedung

### V.4.12. Sistem Pembuangan Sampah

Sistem pembuangan sampah dibagi menjadi 2 bagian, yaitu :

1. Sistem vertikal dengan melalui shaf sampah

Shaf sampah tiap lantai ⇒ Bak penampungan sementara



Bak penampungan utama



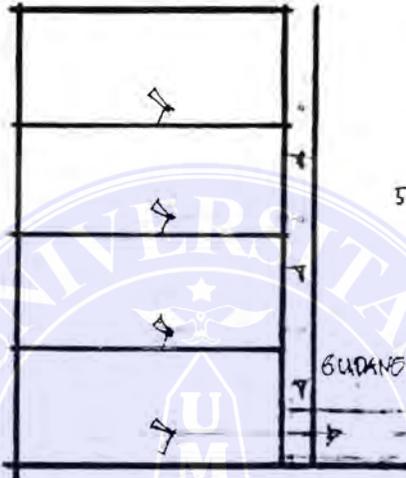
- 2. Sistem horizontal dengan penampungan sementara pada tempat-tempat tertentu pada gedung (tempat sampah)

Tempat kebersihan ⇒ Bak penampung utama



Dinas Kebersihan

- Dalam Bangunan



- Luar Bangunan



#### V.4.13. Perlengkapan Bangunan

Agar tercipta kondisi ruang yang nyaman, aman dan terutama memenuhi standard kesehatan, maka direncanakan beberapa perlengkapan bangunan di dalam rumah sakit yang akan direncanakan, yaitu :

##### 1. Sistem Listrik

Untuk kebutuhan suplay listrik digunakan dua sumber, yaitu PLN sebagai sumber utama dan genset sebagai sumber cadangan. Dibuatkan gardu baru yang nantinya untuk kebutuhan rumah sakit ini yaitu PLN utama dan genset sebagai sumber cadangan.

##### 2. Sistem pengadaan dan pendistribusian Air Bersih&Air kotor

Untuk kebutuhan air bersih digunakan air dari PAM dan Sumur Bor Sebagai cadangan dan system yang dipakai adalah system Down Feed adalah air bersih di tampung ke resevoir bawah kemudian air dipompa ke resevoir atas dan selanjutnya didistribusikan dengan memanfaatkan grafitasi bumi.

Untuk Air kotor terdiri dari :

- a. Air hujan dari atap di salurkan ke pipa PVC dan di salurkan lagi secara vertical melalui shaf, (agar terkesan rapi dan bersih dalam tampilan bangunan) diteruskan ke riol kota.
- b. Air kotor dari dapur dan ruang cuci, disalurkan ke pipa PVC yang disalurkan secara vertical melalui shaf dan kemudian kotoran yang mengandung lemak sebelum disalurkan ke riol kota terlebih dulu dialirkan ke bak penampung kemudian diolah di Sewage Treatment Plant

(STP) dengan proses aerasei dan Chlorinasi, sehingga kadar Biological

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Oxygen Demand (BOD) menjadi sangat rendah.

Document Accepted 29/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area  
Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

- c. Kotoran padat dari closed dan urinoir disalurkan melalui pipa PVC dan disalurkan secara vertical melalui shaf kemudian ditampung terlebih dahulu ke Septic Tank dan kemudian dialirkan ke perembesan / resapan.

### 3. Pembuang Air Limbah

Untuk pembuang limbah cair (medis) sebagian disalurkan ke incinerator selanjutnya ke Unit Pengolahan Limbah (UPL) baru kemudian ke roil kota. Sedangkan untuk limbah padat (non medis) digunakan shaft sampah yang vertical lalu ditampung di bak penampungan sampah, kemudian diambil oleh truk sampah pada waktu tertentu.

### 4. Sistem Penerangan

Untuk penerangan di dalam bangunan digunakan penerangan alami dan buatan, tetapi di tempat-tempat tertentu menggunakan keduanya. Sedangkan untuk exsteriornya menggunakan lampu yang menyebar di plafond ruangan.

### 5. Sistem Penghawaan

Menggunakan system penghawaan buatan, sebagai penghawaan utama bangunan yaitu AC Sentral dengan AHU untuk setiap lantai. Sedangkan untuk penghawaan alami digunakan untuk beberapa tempat yang memerlukan penghawaan alami.

### 6. Sistem Akustik Ruang

Untuk memperoleh sesuatu suasana seperti yang diharapkan maka ada berbagai sistem akustik (perdam terhadap kebisingan) yang dapat dilakukan diantaranya :

- a. Menjauhkan bangunan/ruangan dari sumber kebisingan
- b. Menanami Pepohonan sebagai buffer

UNIVERSITAS MEDAN AREA

Merencanakan dan merencanakan ruangan dengan bahan akustik

Document Accepted 29/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area  
Access From (repository.uma.ac.id)29/12/23

## 7. Komunikasi dan Tata Surya

Pemakaian system komunikasi di dalam ruang melalui :

- Intercom
- PABX System
- Telex / Fax, guna pengiriman berita tertulis

## 8. Sistem Transportasi

Pemakaian sirkulasi vertical dilakukan dengan cara :

- Lift (elevator) terbagi atas 2 (dua) penggunaan, yaitu :
  - Lift Passanger diletakkan di hall guna pemakaian rumah sakit
  - Lift Service guna pemakaian kegiatan-kegiatan service
- Tangga, sebagai tangga biasa dan tangga kebakaran

## 9. Sistem Pengamanan Bahaya Kebakaran

Pencegahan bahaya kebakaran dilakukan dengan cara pencegahan secara dini, dapat dilakukan dengan cara memasang sistem tanda bahaya seperti :

- Detektor asap
- Detektor panas derajat rata-rata
- Detektor panas kombinasi
- Papan kontrol bahaya api

Sistem komunikasi kebakaran :

- Sistem spinkler
- Sistem CO 2
- Sistem Hose reel

Untuk Sistem evakuasi :

- Tangga kebakaran yang terbuat dari beton yang mempunyai ketahanan kebakaran
- Pintu darurat yang memenuhi syarat
- Sirkulasi, lorong yang konstruksi bahan bangunan yang tahan terhadap api.

#### 10. Penangkal Petir

Sistem yang digunakan untuk pengamanan bangunan terhadap bahaya petir adalah Sistem Penangkal petir non radio aktif yang disebut system Faraday, yang banyak digunakan pada bangunan saat ini.

#### 11. Sistem pencegahan kriminal

- Satuan Pengaman (Satpam)
- Sistem CCTV (Closed Circuit Television). CCTV ini dapat berkerja selama 24 jam sesuai dengan kebutuhan, setiap gambar dapat ditayang ulang pada posisi waktu yang di inginkan oleh operator, karena bersifat rahasia maka perletakan kamera dan monitor diatur oleh bagian Sekuriti.

#### 12. Sistem Pembuangan sampah

Untuk system pembuangan sampah digunakan system vertical dengan menggunakan shaf sampah dan system horizontal menggunakan tempat sampah.

## DAFTAR PUSTAKA

1. **Poedio Boedojo**, 1986, Arsitektur Manusia dan Pengamatannya. Jakarta : Djambatan.
2. **Amril Sjamsu, Ir.** 1995 – 1996, Data Arsitek Edisi Pertama dan Kedua. **Ernst Neufert**, Jakarta : Erlangga.
3. **Dr. Broto Warsisto, MPH**, 1992, Departemen Kesehatan RI, Direktur Jendral Pelayanan Medik, Jakarta.
4. **W.J.S. Poerwadarminta**, Kamus Umum Bahasa Indonesia.
5. **Ir. Setyo Soetiadjis**, Anatomi Utilitas, Jakarta : Djambatan.
6. **Dinas Kesehatan TK-II Medan**, Perizinan Rumah Sakit Pemerintah.
7. **Dwi Tangoro**, 2000, Utilitas Bangunan, Jakarta, Universitas Indonesia (VI-Press)
8. **dr. DSPR. Darmanto Djojodibroto**, 1997, Kiat Mengelola Rumah Sakit, Jakarta : Hipokrates.
9. **World Health Organization**, 1992, District Hospital : Guidelines for Development, Regional Office for the Western Pacific, Philippines.
10. **RUTRK**, 2000 – 2005, Kotamadya Medan
11. **BAPEDA**, Kodya TK-II Medan. Rencana Umum Tata Ruang Kota Medan.
12. **Majalah Gatra**, Suplemen Layanan Kesehatan. Berwisata di Kota Sehat.
13. **National Healthcare Group** (Grup Perawatan Kesehatan Nasional)  
[www.nhg.com.sg](http://www.nhg.com.sg) E-Mail : [IPLC@nuh.com.sg](mailto:IPLC@nuh.com.sg)
14. **Singapore Health Services** (Pelayanan Kesehatan Singapura)  
[www.singhealth.com.sg](http://www.singhealth.com.sg) E-Mail : [ims@sghealth.com.sg](mailto:ims@sghealth.com.sg)