

BAB 4

PROGRAM DAN ANALISA RANCANGAN

4.1 Analisa Keterkaitan Rumusan Masalah Dengan Elemen Arsitektural

Keterkaitan rumusan masalah dengan elemen arsitektur di Rumah Sakit Jantung Khusus Kota Malang menggunakan pendekatan Healing Environment. Pendekatan ini bertujuan untuk mengatur lingkungan fisik pasien dengan tujuan menciptakan suasana dan ruang yang membantu pasien mengatasi tekanan psikologis selama perawatan, serta menciptakan kondisi yang mendukung pemulihan pasien. Hasil perancangan rumah sakit ini didasarkan pada konsep dasar yang melibatkan aspek-aspek penting dari pendekatan Healing Environment, seperti lingkungan yang baik, desain yang nyaman, tantangan desain, dan dukungan sosial, yang mengarah pada konsep Arsitektur yang Mendukung Kesembuhan.

4.2 Kebutuhan Fasilitas

Pasal 44 Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 2009 membahas kemungkinan pembagian rumah sakit berdasarkan jenis pelayanan dan administrasi. Selanjutnya, akan diuraikan tentang klasifikasi dan jenis Rumah Sakit Kelas B di Indonesia.

4.2.1 Jenis Rumah Sakit

- A. Rumah sakit umum adalah fasilitas kesehatan yang memberikan layanan untuk berbagai jenis penyakit.
- B. Rumah sakit khusus adalah fasilitas kesehatan yang memiliki fokus pada penyediaan layanan esensial dalam bidang spesialisasi tertentu, jenis penyakit tertentu, berdasarkan disiplin ilmu, kelompok umur, organ, atau spesialisasi lainnya

Berdasarkan pengelolaannya Rumah Sakit dapat dibagi menjadi Rumah Sakit publik dan Rumah Sakit privat.

Rumah Sakit publik sebagaimana dapat dikelola oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah, dan badan hukum yang bersifat nirlaba. Rumah Sakit publik yang dikelola Pemerintah dan Pemerintah Daerah diselenggarakan berdasarkan pengelolaan Badan Layanan Umum atau Badan Layanan Umum Daerah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan dan tidak dapat dialihkan menjadi Rumah Sakit privat. Sedangkan Rumah Sakit privat dikelola oleh badan hukum dengan tujuan profit yang berbentuk Perseroan Terbatas atau Persero.

Rumah Sakit dapat ditetapkan menjadi Rumah Sakit pendidikan setelah memenuhi persyaratan dan standar rumah sakit pendidikan. Rumah Sakit pendidikan ditetapkan oleh Menteri setelah berkoordinasi dengan Menteri yang membidangi urusan pendidikan. Rumah Sakit pendidikan merupakan Rumah Sakit yang menyelenggarakan pendidikan dan penelitian secara terpadu dalam bidang pendidikan profesi kedokteran, pendidikan kedokteran berkelanjutan, dan pendidikan tenaga kesehatan lainnya.

4.2.2 Klasifikasi Rumah Sakit

Rumah Sakit Umum dan Rumah Sakit Khusus dikelompokkan berdasarkan fasilitas dan tingkat pelayanan yang disediakan. Sementara itu, Rumah Sakit Khusus diklasifikasikan berdasarkan faktor-faktor seperti sumber daya manusia, peralatan medis, infrastruktur, administrasi, dan manajemen, yang meliputi:

- A. Rumah Sakit Khusus Kelas A
- B. Rumah Sakit Khusus Kelas B
- C. Rumah Sakit Khusus Kelas C.

Jenis-jenis Rumah Sakit Khusus mencakup, antara lain, rumah sakit ibu dan anak, rumah sakit jantung dan paru-paru, onkologi, ortopedi, paru-paru, psikiatri, dermatologi (kulit), kusta, mata, kecanduan narkoba, stroke, infeksi menular, persalinan, gigi dan mulut, rehabilitasi medis, rumah sakit THT (telinga, hidung, tenggorokan), dan penyakit menular seksual."

4.3 Jenis Dan Besaran Ruang

Standar besaran ruang yang di butuhkan dalam perencanaan ini mengacu pada standar luasan ruang yang berlaku antara lain :

1. NAD (Neufert Architect Data)
2. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia
3. Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit Khusus Kelas B Kemenkes RI
4. PPU : Permen PU 30/PRT/M/2006
5. SRP : Satuan Ruang Parkir
6. Analisa Modul Ruang

4.3.1 Besaran ruang rawat jalan

Tabel 4.1 Jenis dan Besaran Ruang

No.	Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Kebutuhan Fasilitas	Luasan (m ²)
1.	Lobi	100	10% jumlah orang	NAD		100
2	-Administrasi -Area Informasi -Area Pendaftaran Pasien - Area Pembayaran	15	5 m ² /petugas	PTBRS	Meja, kursi, lemari berkas telepon dan <i>safety box</i>	75
3	Ruang Rekam Medis	4	16 m ² /1000 kunjungan pasien/hari	PTBRS	meja, kursi, lemari arsip Komputer	64
4	Ruang Tunggu Poli Jantung	30	1,5 m ² /orang	PTBRS	Kursi, televisi, AC	450
5	Ruang Periksa & Konsultasi Klinik	10 (Poli)	20 m ² /poli	PTBRS	Kursi Dokter, Meja Konsul 2 kursi hadap, lemari alat periksa, tangga <i>roolstool</i> , dll	200
6	Ruang Laktasi (Khusus ibu menyusui)	5(ruang)	12 m ² /ruang (5 orang)	PTBRS	Kursi, Meja, Wastafel, <i>Water dispenser</i>	60
7	Toilet Wanita (WC)	5	2,5 m ² /toilet	PPM	Toilet	12,5
8	Toilet Wanita (WC)	5	2,5 M ² /Toilet	PPM	WC Difabel	12,5

9	Toilet Pria	5	2,5 m ² /orang 1 WC	PPM	Toilet	12,5
10	Toilet Pria (Urinoir)	5	0,48 m ² / toilet urinoir	PPM	Urinoir	2,44
11	Toilet difabel pria	2	5,2 m ² /difabel	PPU	WC Difabel	10,4
Sub total						999,34
Sirkulasi 40%						399,736
Total						1.400

4.3.1 Besaran ruang rawat inap

No	Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Kebutuhan Fasilitas	Luasan (M ²)
1	Ruang Rawat Inap					280
	Kelas 3	6	7,2 m ² /TT	PTBRS		43,2
		6	0,18 m ²	NAD	Cabinet 0,40 x 0,45 = 0,18	1,08
		7	TT/KM		42	45,36
	kelas 2	4	10 m ² /TT	PTBRS		40
		4	0,18 m ² /cabinet	NAD	Cabinet 0,40 x 0,45 = 0,18	0,72
		7	4 TT/KM		28	20,16
	Kelas 1	2	12 m ² /TT	PTBRS		24
		2	0,18 m ² /cabinet	NAD	Cabinet 0,40 x 0,45 = 0,18	0,36
		8	2 TT/KM		16	5,76
	VIP	1	18 m ² /TT	PTBRS		18
		1	0,18 m ² /TT	NAD	Cabinet 0,40 x 0,45 = 0,18	0,18
		1	0,33 m ² /kulkas	NAD	Kulkas 0,55 x 0,6 = 0,33	0,33
		1	0,5 m ² /lemari	NAD	Lemari 0,5 x 1 = 0,5	0,5
		1	1,05 m ² /sofa	NAD	Sofa 0,7 x 1,5 = 1,05	1,05
		2	0,3 m ² /kursi	NAD	Kursi 0,5 x 0,6 = 0,3	0,6
		1	0,7 m ² /meja	NAD	Meja 0,7 x 1 = 0,7	0,7
	Toilet	8	1 TT/KM		8	170,88

		1	2,93 m2/toilet	NAD & NHM	WC, wastafel, shower	2,93
2	Nurse station	3	20 m2/TT (3P)	PTBRS		60
3	Ruang konsultasi	3	12 m2	PTBRS		36
4	Ruang tindakan	1	24 m2	PTBRS		24
5	Ruang administrasi	3	9 m2	PTBRS		27
6	Ruang dokter	3	20 m2	PTBRS		60
7	Ruang perawat	3	20 m2	PTBRS		60
8	Ruang ganti/loker	2	9 m2	PTBRS		18
9	Ruang kepala rawat inap	1	12 m2	PTBRS		12
10	Ruang linen bersih	3	18 m2	PTBRS		54
11	Ruang linen kotor	3	9 m2	PTBRS		27
12	Kamar mandi atau toilet	2	25 m2	PTBRS		50
13	Pantry	3	9 m2	PTBRS		27
14	Gudang bersih	1	18 m2	PTBRS		18
15	Gudang kotor	1	18 m2	PTBRS		8
Subtotal						1.146,53
Sirkulasi 30%						343,959
Total						1.491

4.3.2 Besaran ruang gawat darurat

No.	Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Kebutuhan Ruang	Luasan (m2)
A	Ruang Penerimaan					
1	Ruang Administrasi dan pendaftaran	5	5 m2/petugas	PTBRS	Meja, kursi, lemari berkas/ arsip <i>safety box</i> , <i>intercom</i> , dll	25
2	Ruang Tunggu Pengantar Pasien	100	1,5 m2/orang	PTBRS	Kursi, TV dan AC	150
3	Ruang Rekam Medis	2	16 m2/1000 kunjungan/hari	PTBRS	Meja, kursi, lemari arsip komputer	32

4	Ruang Persiapan Bencana Massal	100	3 m2/pasien bencana	PTBRS	Area terbuka dengan/tanpa penutup	300
5	Ruang triase	1	25 m2	PTBRS	TT periksa, wastafel, kit pemeriksaan sederhana, label	25
B	Ruang Tindakan					
6	R. Resusitasi Bedah	1	36 m2	PTBRS		36
7	R. Resusitasi non-Bedah	1	36 m2	PTBRS		36
8	R. Tindakan Bedah	3	7,2 m2/meja tindakan	PTBRS		21,6
9	R. Tindakan non-Bedah	3	7,2 m2/meja tindakan	PTBRS		21,6
10	R. Dekontaminasi	1	6 m2	PTBRS	<i>Shower & sink</i> , lemari	6
11	R. Khusus/Isolasi	4	9 m2	PTBRS	TT Pasien, <i>monitor set</i> , tiang infus, <i>infusion set</i> , oksigen	36
C	Ruang Observasi					
12	Ruang Observasi	1	7,2 m2/TT periksa	PTBRS	TT periksa, poliklinik set, tensimeter, stetoskop, termometer	7,2
D	Ruang Khusus					

13	Ruang Plester	1	12 m2	PTBRS	TT Pasien, monitor set, tiang infus, infusion set, oksigen	12
E	Ruang Penunjang Medis					
14	Ruang Alat Medis	2	8 m2	PTBRS	Lemari Instrumen	16
15	Ruang Farmasi	4	3 m2	PTBRS	Lemari obat	12
16	Ruang Linen Steril	3	4 m2	PTBRS	Lemari	12
17	Ruang Gas Medis	2	3 m2/ruang	PTBRS	Gas medis, Sentral Gas	6
18	Toilet (petugas, pengunjung)	5	3 m2/ruang	PTBRS	medis	15
19	Pantry	1	9 m2	PTBRS	meja pantry, sink, kuilkas dll	9
20	Ruang Loker	3	9 m2	PTBRS	Loker	27
21	Ruang Brankar	5	3 m2	PTBRS	TT Pasien, monitor set, tiang infus	15
Subtotal						820,4
Sirkulasi 30%						246,12
Total						1.067

4.3.3 Besaran ruang perawatan intensif

No	Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Kebutuhan Fasilitas	Luasan (m2)
A	Daerah Rawat Ruang Intensif Care Unit (ICCU)					
1	Daerah rawat pasien non isolasi	6	12 m2/TT	PTBRS & AMD	Peralatan ICCU lengkap	72
2	Daerah rawat pasien isolasi	4	16 m2/TT belum	PTBRS & AMD	Peralatan ICCU lengkap	64
B	Daerah Rawat Ruang Intensif Care Unit (HCU)					
3	Daerah rawat pasien non isolasi	6	12 m2/TT	PTBRS & AMD	Peralatan ICU lengkap	72
4	Daerah rawat pasien isolasi	4	16 M2/TT belum	PTBRS & AMD	Peralatan ICU lengkap	64
5	Sentral monitoring/nu rsestation	4	10 m2	PTBRS & AMD	Kursi, meja, lemari obat, lemari barang habis pakai, komputer, printer, ECG,	16

					Monitoring system, central patient vital sign.	
6	Ruang administrasi	3	4 m2/petugas	PTBRS & AMD	Meja kerja, lemari arsip, telepon, komputer, printer dan perlengkapan kantorlain	12
7	Gudang kotor	3	5 m2	PTBRS & AMD	Kloset leher angsa, keran air	15
8	Ruang cleaning service/ Janitor	1	5 m2	PTBRS & AMD	Lemari/rak	5
9	Toilet (petugas, Pengunjung)	4	2,5 m2	PTBRS & AMD		10
10	Ruang parkir brankar	7	3 m2	PTBRS & AMD	Brankar	21
11	Ruang penyimpanan silinder gas medik	1	6 m2	PTBRS & AMD	Tabung gas medik	6
Sirkulasi						357
Sirkulasi 30%						108
Total						465

4.3.4 Besaran ruang operasi

No	Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Kebutuhan fasilitas	Luasan (m2)
1	Ruang pendaftaran	2	5 m2	PTBRS & AMD	Alat kantor set	10
2	Ruang tunggu	10	1,5 m2		Kursi, meja, tv, dan alat pengondisian udara (AC)	15
3	Ruang persiapan (<i>preparation room</i>)	1	9 m2	PTBRS & AMD	Alat cukur, oksigen, linen, brankar, <i>thermometer</i> , tiang infus, <i>sphygmomanometer</i>	9

4	Ruang cuci tangan	1	3 m2	PTBRS & AMD	<i>Thermometer</i> , tiang infus wastafel 2 keran dan perlengkapan cuci tangan	3
5	Ruang induksi/anestesi	1	9 m2	PTBRS & AMD	Suction unit, <i>sphygmomnometer</i>	9
6	Ruang operasi minor	1	40 m2	PTBRS & AMD	Alat Operasi minor set	40
7	Ruang operasi Umum	1	50 m2	PTBRS & AMD	Alat operasi umum set	50
8	Ruang operasi besar (mayor)	1	60 m2	PTBRS & AMD	Alat operasi mayor set	60
9	Ruang tindakan jantung	1	40 m2	PTBRS & AMD	Peralatan cathlab	40
10	Ruang pemulihan (PACU)	2	10 M2	PTBRS & AMD	TT pasien, monitor set, oksigen, tiang infus, infusion set.	20
11	<i>Sphoolholc</i>	1	5 m2	PTBRS & AMD	Kloset leher angsa, keranair	5
12	KM/WC (petugas/pengunjung)	2	3 m2	PTBRS & AMD	Kloset , wastafel, bak air	6
Sirkulasi						267
Sirkulasi 30%						80
Total						347

4.3.5 Besaran ruang radioterapi

No.	Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Kebutuhan fasilitas	Luasan (m2)
1	Ruang Penerimaan, pendaftaran pembayaran dan pengambilan hasil	2	5 m2	PTBRS & AMD	Rak/lemari berkas, meja, kursi, peralatan kantorlainnya.	10
2	Ruang administrasi dan rekam medis	2	5 m2	PTBRS & AMD	Loket, faksimili, alat tulis, meja	10
3	Ruang tunggu pasien	10	1,5 m2	PTBRS & AMD	Tempat duduk, tv, telepon umum	15
4	Ruang fisikawan medik	4	4 m2	PTBRS & AMD	Peralatan kantor set	16
5	Ruang tunggu pasien tirah baring	2	7,5 m2	PTBRS & AMD	Brankar/TT pasien	15
6	Ruang Petugas	5	4 m2	PTBRS & AMD	Peralatan kantor set	20
7	KM/WC	1	3 m2	PTBRS & AMD	Kloset, wastafel, bak air	3
Subtotal						89
Sirkulasi 30%						27
Total						116

4.3.6 Besaran ruang radiagnostik

No.	Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Kebutuhan Ruang	Luasan (M ²)
1	Ruang tunggu pasien & pengantar pasien	15	1,5 m ²	PTBRS & AMD	Tempat duduk, tv, telepon umum	23
2	Ruang administrasi dan rekam medis	2	5 m ²	PTBRS & AMD	Peralatan kantor set	10
3	Loket pendaftaran, pembayaran dan pengambilan hasil	2	5 m ²	PTBRS & AMD	Peralatan kantor set	10
	Ruang Pemeriksaan					
4	Ruang topografi	1	12 m ²	PTBRS & AMD	<i>x-ray</i> tomografi unit	12
5	Ruang general	1	12 m ²	PTBRS & AMD	General <i>x-ray</i> unit	12

6	Ruang fluoroskopi	1	12 m2	PTBRS & AS	x-ray fluoroskopi unit	12
7	Ruang ultra sonografi (USG)	1	9 m2	PTBRS & AS	general USG unit	9
8	Ruang MRI (Magnetic Resonance Imaging)	1	18 m2	PTBRS & AS	MRI, meja pasien	18
9	Ruang angiografi	2	9 m2	PTBRS & AS	x-ray angiografi unit	18
	Ruang-ruang Penunjang					
11	Ruang operator/panel kontrol	1	4 m2	PTBRS & AS	Meja kontrol, komputer	4
12	Ruang mesin	1	4 m2	PTBRS & AS	transformator/generator/C pu tomografi unit	4
13	Ruang ganti pasien	1	4 m2	PTBRS & AS	Lemari baju bersih, kontainer baju kotor, kaca, hanger	4
14	KM/WC pasien	1	3 m2	PTBRS & AS	Kloset, wastafel, bak air	3

15	KM/WC petugas	1	3 m2	PTBRS & AS	Kloset, wastafel, bak air	3
Subtotal						142
Sirkulasi 30%						43
Total						185

4.3.7 Besaran ruang laboratorium

No.	Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Kebutuhan Ruang	Luasan (m2)
A	Laboratorium PatologiKlinik					
1	Ruang administrasi dan rekam medis	2	5 m2	PTBRS & AMD	Peralatan kantor set	10
2	Ruang tunggu pasien dan pengantar pasien	10	1,5 m2	PTBRS & AMD	Tempat duduk, TV, telepon umum	15
3	KM/WC pasien	2	3 m2	PTBRS & AMD	Kloset, wastafel, bak air	6
4	KM/WC petugas	1	3 m2	PTBRS & AMD	Kloset, wastafel, bak air	3
5	Ruang pengambilan dan penyimpanan bahan/sampel	1	45 m2	PTBRS & AMD		45
6	Bank darah	1	100m2	PTBRS & AMD		100
7	Ruang konsultasi	2	10 m2	PTBRS & AMD	Kursi Dokter, Meja Konsul 2 kursi hadap, lemari alat periksa, tangga	20

					roolstool, dll	
8	Laboratorium pengecekan gula darah	2 3 2	2 m2/meja 1,5 m2/kursi 2 m2/lemari	NAD	Meja 2 x2 m2 = 4 m2 kursi 3 x 1,5 m2 = 4,5 m2 lemari 2 x 2 m2 = 4 m2	12,5
9	Laboratorium pengecekan darah	2 3 2	2 m2/meja 1,5 m2/kursi 2 m2/lemari	NAD	Meja 2 x2 m2 = 4 m2 kursi 3 x 1,5 m2 = 4,5 m2 lemari 2 x 2 m2 = 4 m2	12,5
10	Laboratorium rontgen	3 5 3	2 m2/meja 1,5 m2/kursi 2 m2/lemari	NAD	Meja 3 x2 m2 = 6 m2 kursi 5 x 1,5 m2 = 7,5 m2 lemari 3 x 2 m2 = 6 m2	19,5
11	EKG (Electro Kardiography)	2 3 2	2 m2/meja 1,5 m2/kursi 2 m2/lemari	NAD	Meja 2 x2 m2 = 4 m2 kursi 3 x 1,5 m2 = 4,5 m2 lemari 2 x 2 m2 = 4 m2	12,5
12	Ruang penyimpanan bio material	1	25 m2	PTBRS & AMD		25
13	Gudang regensia dan bahan habis pakai	2	15 m2	PTBRS & AMD		30

14	Ruang cuci peralatan	1	20 m2	PTBRS & AMD	Wastafel set	20
15	Ruang diskusi dan Istirahat personil	1	30 m2	PTBRS & AMD		30
16	Ruang kepala laboratorium	1	25 m2	PTBRS & AMD		25
17	Ruang petugas laboratorium	1	45 m2	PTBRS & AMD		45
18	Ruang ganti/loker	5	9 m2	PTBRS & AMD		45
19	Dapur kecil (pantry)	1	9 m2	PTBRS & AMD		9
Subtotal						544
Sirkulasi 30%						163
Total						707

4.3.8 Besaran ruang farmasi (apotek)

No.	Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Kebutuhan Fasilitas	Luasan (m2)
1	Ruang Farmasi					
	Apotek	10	Meja etalase 2 set x 2 m2 = 4 m2 Kursi 2 set x 1,5m2 = 3 m2	NAD NAD	Meja etalase, kursi	18,7 m2
Subtotal						18,7 m2
Sirkulasi 30%						5,61 m2
Total						24,31 m2

4.3.9 Besarau ruang bank darah

No.	Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Kebutuhan Fasilitas	Luasan (m2)
1	Ruang administrasi loket permintaan, pengambilan dan pembayaran darah	6	5 m2	PTBRS & AMD	Meja, kursi, lemari, arsip, telepon, <i>safety box</i>	30
2	Ruang tunggu	20	1,5 m2	PTBRS & AMD	Kursi, meja, tv, AC	30
3	Ruang kepala & staf	7	1,5 m2	PTBRS & AMD	Peralatan kantor set	10,5
4	KM/WC petugas	1	3 m2	PTBRS & AMD	Kloset, wastafel, bak air	3
5	KM/WC pendonor	1	3 m2	PTBRS & AMD	Kloset, wastafel, bak air	3
Subtotal						76,5
Sirkulasi 30%						22,95
Total						109,45

4.3.10 Besaran ruang jenazah

No.	Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Kebutuhan fasilitas	Luasan (m ²)
1	Ruang administrasi	2	3 m ²	PTBRS & AMD	Peralatan kantor set, <i>safetybox</i>	6
2	Ruang tunggu keluarga jenazah	8	1,5 m ²	PTBRS & AMD	Tempat duduk, TV, telepon umum	12
3	Ruang duka	1	45 m ²	PTBRS & AMD	Kursi, perlengkapan	45

					ruang tidur, beserta fasilitasnya	
4	Gudang perlengkapan ruang duka	1	12 m ²	PTBRS & AMD	lemari/rak, kursi, meja, mimbar, penyangga jenazah, peti mati	12
5	Ruang dekontaminasi dan pemusalaraan jenazah	1	18 m ²	PTBRS & AMD	Alat upacara keagamaan, Shower dan sink, brankar, lemari, alat dekontaminasi perlengkapan pemusalaraan	18
6	Laboratorium otopsi	1	24 m ²	PTBRS & AMD	Perlengkapan otopsi	24
7	Ruang pendingin jenazah	1	21 m ²	PTBRS & AMD	Lemari pendingin jenazah, wastafel, brankar	21
8	Ruang kepala instansi pemusalaraan jenazah	1	6 m ²	PTBRS & AMD	Peralatan kantor set	6

9	Ruang jemur alat	1	12 m ²	PTBRS & AMD	rak, wastafel	12
10	Gudang instalasi fornsik	1	9 m ²	PTBRS & AMD	lemari/ rak	9
11	KM/WC petugas/pengunjung	3	3 m ²	PTBRS & AMD	Kloset, wastafel, bak air	9
Subtotal						174
Sirkulasi 30%						52,2
Total						226,5

4.3.11 Besaran ruang caffeteria

No.	Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Luasan (m ²)
1	Hall	105	0,9 m ²	NAD	95
2	Ruang makan	200	1,2 m ²	NAD	240
3	Dapur	1	30 % R. Makan	BPDS	72
4	Pantry	1	25 % R. Makan	BA	60
5	Counter	1	12 % R. Makan	BA	28,8
6	Gudang1	1	50 % R. Makan	BA	30
7	Toilet	2	1,8 m ² /unit, WC pria	NMH	12,76
		3	1,8 m ² /unit, WC		
		2	wanita 0,54 m ² /unit		
Subtotal					539
Sirkulasi 40%					215,6
Total					754,6

4.3.12 Besaran ruang non-medik

No	Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Luasan (m ²)
A.	Musholla				
1	Rg. Iman	2	0,72 m ²	PPM	1,44
2	Rg. Sholat	40	0,72 m ²	PPM	28,8
3	Rg. Wudhu Pria	6	0,9 m ²	PPM &AMD	5,4
4	Rg. Wudhu Wanita	5	0,9 m ²	PPM &AMD	4,5
5	Toilet Pria	5	2,5 m ² /org 1 wc 100 org	PPM	12,5
6	Toilet Pria (Urinoir)	5	0,48 m ² /Urinoir	PPM	2,4
7	Toilet difabel Pria	2	5,2 m ² / difabel	PPM	10,4
8	Toiler Wanita (WC)	5	2,5 m ² /org	PPM	12,5
9	Toilet difabel Wanita	2	5,2 m ² / difabel	PPM	10,4
10	Rg. Elektrikal/ Audio	5	2 m ²	NAD	10
11	Gudang	6	2 m ²	AMD	12
B.	Perpustakaan				
12	Lobby	20	0,9 m ²	NAD	18
13	Rg. Baca	250	1,92 m ²	AMD	390
14	Rg. Koleksi	45			45
15	Rg. Katalog	3	1 m ²	AMD	3

16	Rg. Administrasi	8	3 m2	NAD	24
17	Rg. Fotocopy	1	5 m2	AMD	5
18	Gudang Arsip	1	25 m2	NAD	25
Subtotal					620
Sirkulasi 40%					247
Total					867

4.3.13 Besaran ruang Service

No	Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Luasan (m2)
A.	Service				
1	Rg. Genzet	1		AMD	30
2	Rg. Pompa	1		AMD	30
3	Tandon Air	1		AMD	30
4	Rg. Trafo Listrik	1		AMD	30
5	Gudang	2	15 m2	NAD	30
Subtotal					150
Sirkulasi 30%					45
Total					195

4.3.14 Besaran pos satpam

No	Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Luasan (m2)
A.	Pos Satpam				
1	Pos Pusat	5	5 m2	AMD	25
2	Pos Penjaga	5	5 m2	AMD	25
Subtotal					50
Sirkulasi 30%					15
Total					65

4.3.15 Besaran ruang parkir

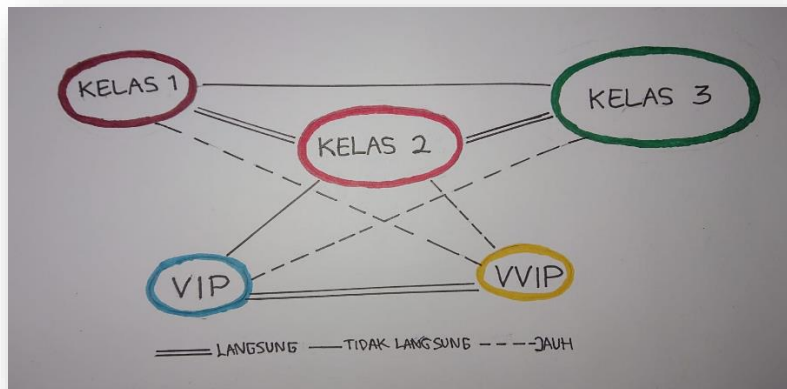
No	Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Luasan (m2)
A.	Parkir				
1	Mobil	200	12,5 m2/mobil	SRP	2500
2	Motor	300	2,1 m2/motor	SRP	630
Subtotal					3.130
Sirkulasi 30%					939
Total					4.069

4.3.16 Total besaran ruang

No.		Luasan (m ²)
1	Rawat Jalan	1.400
2	Rawat Inap	1.491
3	Ruang Gawat Darurat	1.067
4	Ruang Intensif	465
5	Ruang Operasi	347
6	Ruang Radioterapi	116
7	Radiodiagnostik	185
8	Laboratorium	707
9	Apotek	24,31
10	Bank Darah	109,45
11	Pemusalariaan Jenazah	226,5
12	Kantin/kafetaria	754,6
13	Non-medik	867
14	Service	195
15	Pos Satpam	65
16	Parkir	4.069
Total		12.088,86

4.4 Buble Diagram

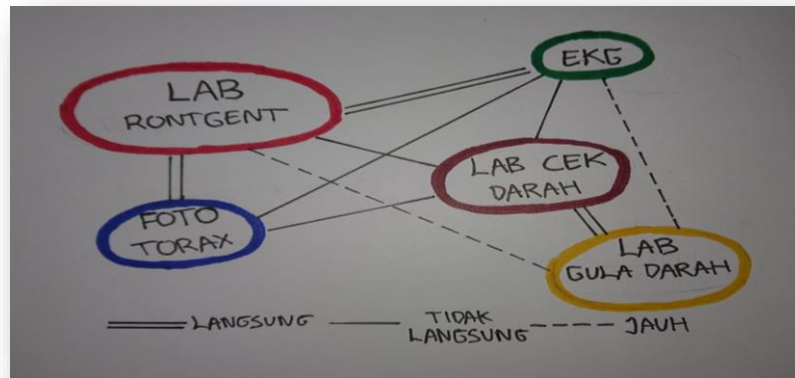
4.4.1 Buble diagram rawat inap



Buble diagram rawat inap

Sumber: Dokumen Pribadi, 2023

4.4.2 Buble diagram laboraorium



Buble diagram laboratorium

Sumber: Dokumen Pribadi, 2023

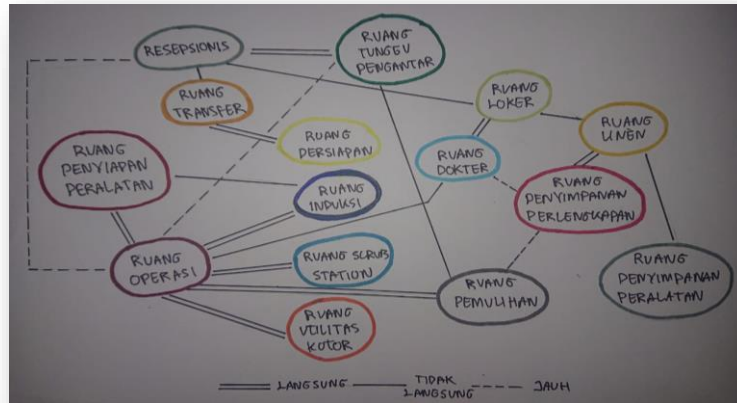
4.4.3 Buble diagram rawat jalan



Buble diagram rawat jalan

Sumber: Dokumen Pribadi, 2023

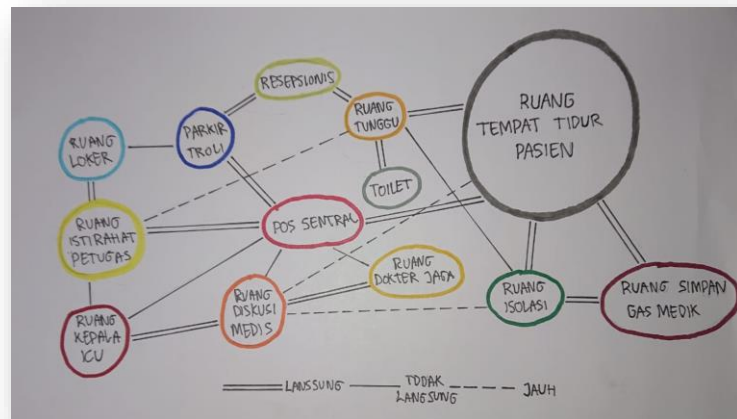
4.4.4 Buble diagram instalasi operasi



Buble diagram instalasi operasi

Sumber: Dokumen Pribadi, 2023

4.4.5 Buble diagram ruang ICU

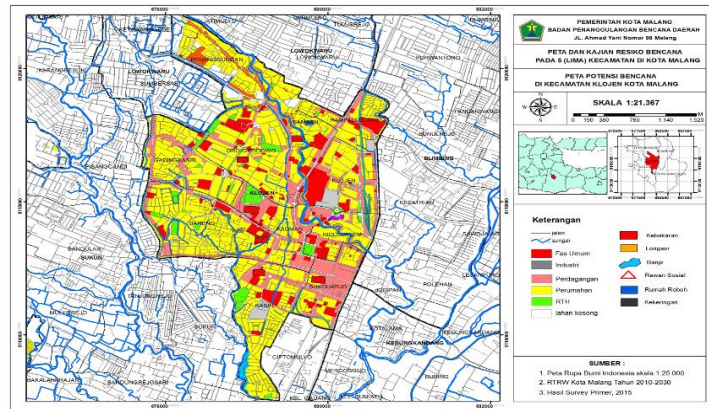


Buble diagram rawat ruang icu

Sumber: Dokumen Pribadi, 2023

4.5 Analisa Tapak

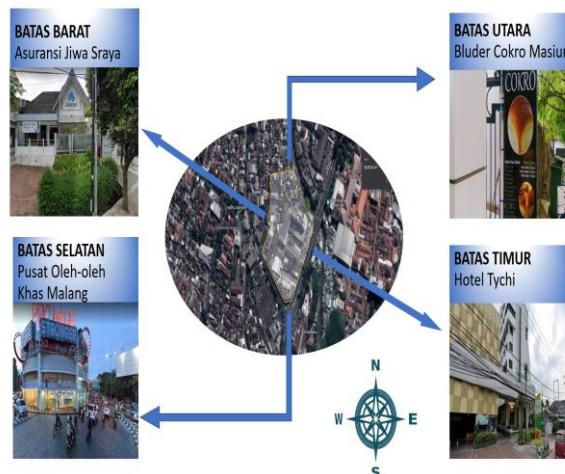
4.5.1 Tautan tapak



*Gambar 4.1 Tautan tapak
Sumber z Google.com 2023*

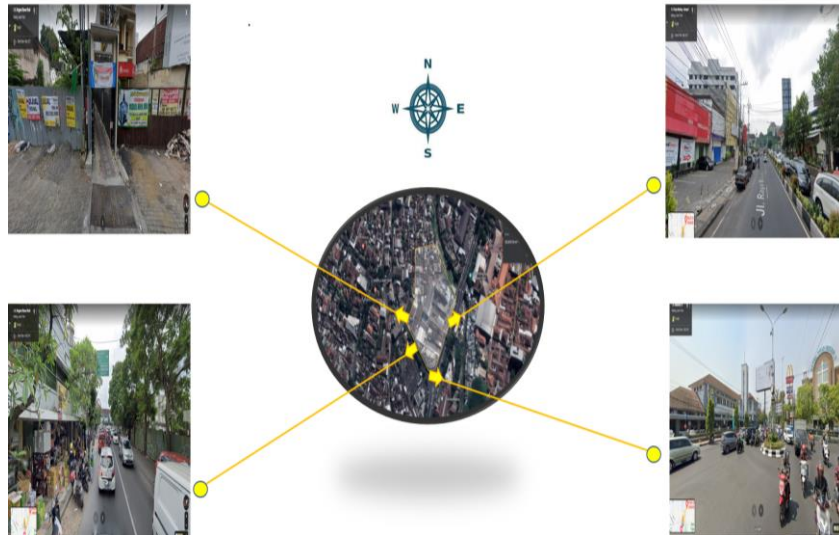
Dalam radius 2 Km hingga 5 Km terdapat banyak bangunan perdagangan, jasa, perkantoran dan pendidikan, selain itu juga terdapat banyak bangunan pendidikan SMP dan SMA yang mengkitari tapak dalam radius tersebut, dalam radius 5 Km yang merupakan jalan Arteri Primer.

4.5.2 Batasan view



*Gambar 4.2 Batasan view
Sumber: Dokumen Pribadi, 2023*

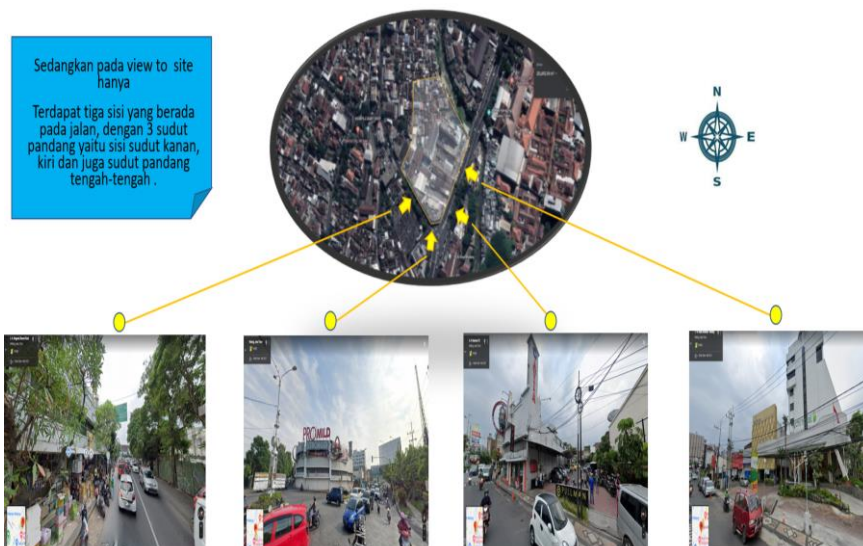
4.5.3 View from site



Gambar 4. 3 View from site

Sumber: Dokumen Pribadi, 2023

4.5.4 View to site



Gambar 4. 4 View to site
Sumber: Dokumen Pribadi, 2023

4.5.5 Aksesibilitas

Aksesibilitas menuju tapak tergolong strategis. Mode transportasi umum yang melewati site dari tapak dapat melalui 3 jalan utama antara lain Jl. Merdeka barat, Jl. Letjend s.parman, Jl. Mayjend Panjaitan



Gambar 4. 5 Aksesibilitas
Sumber: Dokumen Pribadi, 2023

Untuk sirkulasi/akses keluar terdapat pada timurnya pintu masuk, akses masuk dan keluar di pisah agar memudahkan dalam pengaturan sirkulasi pada tapak dan jalur servis berada di belakang. Kemudian sirkulasi kendaraan menuju tapak tergolong nyaman karena lebar jalan yang ada pada tapak tergolong lebar sehingga sirkulasinya menjadi luas. kemudian di tengah terdapat pembatas antara lajur kanan/kiri yakni lebar sekitaar 1 meter.

4.5.6 Lintasan matahari



Gambar 4. 6 Lintasan matahari
Sumber: Dokumen Pribadi, 2023

Tapak menghadap ke arah timur dan memanjang ke arah utara dan selatan sehingga sisi terpendek tapak akan sedikit mendapatkan sinar matahari yang cukup. Pada sekitar tapak sedikit bangunan tinggi atau pepohonan yang mampu membayangi area tapak sehingga dibutuhkan second skin atau vegetasi untuk mereduksi panas yang berlebih masuk kedalam rancangan Pemberian Void pada rancangan akan sangat membantu area dalam rancangan yang sulit terjangkau oleh sinar matahari.

4.5.7 Sirkulasi angin



*Gambar 4. 7 Sirkulasi angin
Sumber: Dokumne Pribadi, 2023*

Data arah angin: Arah angin berasal dari arah barat daya – barat laut (260- 281 derajat) Kecepatan 1-27 km/jam Data curah hujan : Curah hujan dimalang sendiri termasuk hujan sedang. 25 – 50 mm/hari (kuning) : Hujan sedang

Pada tapak arah angin bersumber dari semua arah namun berdasarkan data iklim kota malang arah utama berasal dari arah barat daya tapak. Angin akan mudah masuk pada area tapak di karenakan kurangnya vegetasi yang dapat menyaring angin masuk ke dalam tapak sehingga perlu adanya vegetasi buatan yang dapat meredam/menyaring angin masuk ke dalam tapak.

4.5.8 Kebisingan

Kebisingan pada rancangan kebanyakan berasal dari Jl. Merdeka Barat, Jl. Letjend s.parman, Jl. Mayjend Panjaita hal ini dapat diatasi

dengan pemberian vegetasi di area tersebut dan juga pemberian jarak antara rancangan dengan jalan tersebut. Selain dari luar tapak, kebisingan juga dapat timbul pada rancangan dan mengganggu area disekitar tapak untuk itu diperlukan instalasi Acoustic yang benar pada setiap ruang yang membutuhkan.

4.5.9 Vegetasi

Terdapat Pohon Palm dan Pohon Mahoni di area timur tapak, pohon pohon ini bisa dipertahankan atau di tata ulang untuk mendukung konsep dari rancangan.

4.6 Analisa Bentuk



*Gambar 4. 8 Analisa bentuk
Sumber: Dokumen Pribadi, 2023*

Tata guna tapak di bagi menjadi beberapa bagian di antaranya masa bangunan, ruang terbuka hijau, main entrance dan juga side entrance. Main entrance dan side entrance memiliki posisi yang berbeda ,konsepnya menggunakan konsep linear. Antara pintu masuk dan pintu keluar berada pada tempat yang berbeda tujuannya agar memudahkan penataan sirkulasi.

4.7 Analisa Ruang

Ruangan akan mengacu pada standar ruangan pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Persyaratan Tenknis bangunan dan Rumah sakit.

Ruangan Rawat inap kelas Standar memiliki persyaratan sebagai berikut:

- Kebutuhan standar minimal sarana prasarana dan alat Kesehatan yang

harus terpenuhi.

- Memenuhi standar PPI dan Keselamatan Pasien.
- SDM Sesuai dengan ratio kebutuhan (ratio perawat: Pasien sesuai dengan jenis pelayanan rawat inap.
- Akses mutu sesuai dengan standar pelayanan.

Untuk menciptakan suasana ruangan yang nyaman untuk kegiatan rumah sakit khusus jantung perlu adanya perhatian pada psikologi

4.8 Analisa Struktur

4.8.1 Struktur utama

1. Struktur rangka kaku

Kelebihan;

- Mudah untuk menata pembagian ruang karena sistem struktur ini menggunakan modul grid.
- Sistem struktur sangat kokoh

Kekurangan;

- Bentuk yang dihasilkan monoton

4.8.2 Struktur bawah

1. Pondasi Bored Pile

Kelebihan;

- Kedalaman 7-10 meter
- Dapat dipakai pada area sempit
- Ukuran dapat disesuaikan kebutuhan
- Pengerjaan tidak menimbulkan getaran pada tanah

Kekurangan;

- Pengerjaan bergantung pada cuaca
- Rawan keruntuhan bawah tanah
- Pancang dapat hilang terbawa sungai dalam tanah

2. Pondasi Tiang Pancang

Kelebihan;

- Sangat kuat
- Kerangka pondasi terlindungi dengan baik sehingga pondasi ini memiliki daya tahan yang lama
- Mengurangi galian

Kekurangan;

- Biaya mahal
- Produksi yang lama

4.8.3 Struktur atas

1. Space Frame

Kelebihan;

- Flexible, mudah dibentuk
- Ringan
- Cocok untuk bentang lebar

Kekurangan;

- Biaya mahal
- Pengerjaan yang lama
- Pemasangan membutuhkan keahlian khusus

2. Dak Beton (Rooftop)

Kelebihan;

- Atap dapat difungsikan untuk kegiatan penunjang
- Tahan api
- Atap dapat dibentuk sesuai keinginan

Kekurangan;

- Biaya mahal
- Pengerjaan yang lama