

**PERANCANGAN MEDICAL CENTRE DI KOTA
GORONTALO DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR EKOLOGI**

Oleh
MERY ANJELINA ISMAIL
NIM. T1115003

SKRIPSI



**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS IHSAN GORONTALO
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN MEDICAL CENTER DI KOTA GORONTALO DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

Oleh:

MERY ANJELINA ISMAIL
T1115003

TUGAS AKHIR

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian guna memperoleh gelar sarjana dan telah
disetujui oleh Tim Pembimbing pada tanggal 09 Desember 2021

Gorontalo,

Pembimbing I

AMRU SIOLA, ST., MT
NIDN. 0922027502

Pembimbing II

MOH. MUHRIM TAMRIN, ST., MT
NIDN. 0903078702

HALAMAN PERSETUJUAN

PERANCANGAN MEDICAL CENTRE DI KOTA GORONTALO DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

Oleh:

MERY ANJELINA ISMAIL

T1115003

Diperiksa Oleh Panitia Ujian Strata Satu (S1)
Universitas Ichsan Gorontalo

1. Pembimbing I : Amru Siola, ST. MT
2. Pembimbing II : Moh. Muhrim Tamrin, ST. MT
3. Penguji I : Abdul Mannan, ST. MT
4. Penguji II : St. Haisah, ST. MT
5. Penguji III : Rahmawati Eka, ST. MT

Mengetahui:



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya (Skripsi) dengan judul “Perancangan Medical Centre di Kota Gorontalo dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi” ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) baik di Universitas Ichsan Gorontalo maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dipublikasi orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan di daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku diperguruan tinggi.

Gorontalo, Desember 2021
Yang membuat pernyataan,



MERY ANJELINA ISMAIL
NIM T1115003

ABSTRACT

MERY ANJELINA ISMAIL. T1115003. DESIGN OF MEDICAL CENTER IN GORONTALO CITY WITH ECOLOGICAL ARCHITECTURE APPROACH

This design aims to obtain a location and site fit to the designation of the Medical Center, to design the organization of space, outer space, and interior layout with an Ecological Architecture approach, and to have a construction system (structure) and utility system in buildings that are following the Ecological Architecture concept at the Medical Center. This design is for the design of the Medical Center in Gorontalo City. The data in this design are obtained through observation, documentation, and library research. Based on the data obtained, there will produce the fittest design for the Medical Center. The stage after data collection is making a design concept based on the approach implemented in the design, namely ecological architecture, which will then produce a Medical Center design.

Keywords: medical center, ecological architecture approach



ABSTRAK

MERY ANJELINA ISMAIL. T1115003. PERANCANGAN MEDICAL CENTRE DI KOTA GORONTALO DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

Perancangan ini bertujuan untuk mendapatkan lokasi dan site yang sesuai dengan peruntukan *Medical Centre*, untuk merancang organisasi ruang, tata ruang luar dan tata ruang dalam dengan pendekatan Arsitektur Ekologi dan untuk mendapatkan sistem konstruksi (struktur) dan sistem utilitas pada bangunan yang sesuai dengan konsep Arsitektur Ekologi pada *Medical Centre*. Perancangan ini merupakan perancangan dalam mewujudkan rancangan *Medical Centre* di Kota Gorontalo. Data-data pada perancangan ini diperoleh dengan cara observasi, dokumentasi dan penelitian kepustakaan. Dari data-data yang diperoleh kemudian akan menghasilkan desain rancangan *Medical Centre* sesuai dengan yang diinginkan. Tahapan setelah pengumpulan data yang dilakukan yaitu pembuatan konsep desain berdasarkan konsep pendekatan yang digunakan dalam rancangan yaitu arsitektur ekologi, yang kemudian akan menghasilkan gambar desain *Medical Centre*.

Kata kunci: medical centre, pendekatan arsitektur ekologi



KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT. Karena atas limpahan rahmat dan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yakni dengan judul, “**PERANCANGAN MEDICAL CENTRE DI KOTA GORONTALO DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI**”.

Tujuan dari penyusunan Tugas Akhir ini yaitu untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Ichsan Gorontalo. Berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu dalam hal ini penulis menyampaikan Terima Kasih yang ditujukan kepada :

- Bapak Dr. Abdul Gaffar La Tjoke, M.Si selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo.
- Ibu Hj. Yuriko Abdussamad, M.Si selaku Ketua Yayasan Universitas Ichsan Gorontalo.
- Bapak Amru Siola, ST.,MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Ichsan Gorontalo sekaligus sebagai Pembimbing I yang telah membantu, mengarahkan dan membimbing penulis dalam proses penyusunan tugas akhir ini.
- Bapak Moh. Muhrim Tamrin, ST.,MT selaku Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Ichsan Gorontalo sekaligus sebagai Pembimbing II yang juga telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

- Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknik Arsitektur yang telah membimbing penulis selama proses studi.
- Keluarga yang terus mendukung penulis dalam proses studi hingga sampai saat ini.
- Teman-teman Fakultas Teknik Arsitektur yang sudah meluangkan waktu dan tenaga dalam membantu proses studi hingga sampai pada tahap tugas akhir.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan pada penyusunan Tugas Akhir ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari dewan penguji serta seluruh pihak untuk tercapainya kesempurnaan dari Tugas Akhir ini sehingga dapat bermanfaat untuk pembaca maupun pihak yang membutuhkan.

Gorontalo, Desember 2021
Penulis

Mery Anjelina Ismail

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan dan Sasaran Pembahasan.....	6
1.3.1. Tujuan Pembahasan	6
1.3.2. Sasaran Pembahasan	6
1.4. Lingkup dan Batasan Pembahasan	6
1.4.1. Lingkup Pembahasan.....	6
1.4.2. Batas Pembahasan	7
1.5. Sistematika Pembahasan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Tinjauan Umum Perancangan	8
2.1.1. Definisi Pelayanan Kesehatan.....	8
2.1.2. Definisi Objek Perancangan.....	11
2.2 Tinjauan Umum Medical Centre	16
2.2.1. Fungsi Medical Centre.....	16
2.2.2. Persyaratan dasar medis rancangan Medical Centre	16
2.2.3. Pengguna Bangunan Medical Centre.....	18
2.2.4. Kebutuhan Ruang dalam Medical Centre	22

2.3	Tinjauan Pendekatan Arsitektur	27
2.3.1.	Asosiasi Logis Tema Dan Kasus Perancangan	27
2.3.2.	Kajian Tema Secara Teoritis Pendekatan Arsitektur Ekologi.....	28
	BAB III METODOLOGI PERANCANGAN	36
3.1	Deskripsi Obyektif.....	36
3.1.1.	Prospek dan Fisibilitas Proyek	36
3.1.2.	Program Dasar Fungsional.....	37
3.1.3.	Lokasi dan Tapak.....	38
3.2	Metode Pengumpulan Dan Pembahasan Data.....	38
3.2.1.	Metode Pengumpulan Data	38
3.2.2.	Metode Pembahasan Data.....	39
3.3	Proses Perancangan Dan Strategi Perancangan.....	40
3.3.1.	Proses Perancangan	40
3.3.2.	Strategi Perancangan.....	40
3.4	Hasil Studi Komparasi Dan Studi Pendukung	41
3.4.1.	Studi Komparasi	41
3.4.2.	Kesimpulan Studi Komparasi.....	53
3.5	Kerangka Pikir.....	55
	BAB IV ANALISIS PENGADAAN PERANCANGAN MEDICAL CENTRE DI KOTA GORONTALO DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI	56
4.1	Analisis Kota Gorontalo Sebagai Lokasi Proyek	56
4.1.1	Kondisi Fisik Kota Gorontalo	56
4.1.2	Kondisi Nonfisik Kota Gorontalo	59
4.2	Analisis Pengadaan Fungsi Bangunan	60
4.2.1	Perkembangan	60
4.2.2	Kondisi Fisik	61
4.2.3	Faktor Penunjang dan Hambatan-hambatan	62
4.3	Analisis Pengadaan Bangunan	62
4.3.1	Analisis Kebutuhan Perencanaan Medical Centre di Kota Gorontalo	62

4.3.2	Penyelenggaraan Perancangan Medical Centre di Kota Gorontalo dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi.....	63
4.4	Kelembagaan dan Struktur Organisasi.....	65
4.4.1	Struktur Organisasi	65
4.5	Pola Kegiatan yang di Wadahi	66
4.5.1	Identifikasi Kegiatan.....	66
4.5.2	Pelaku Kegiatan.....	66
4.5.3	Aktifitas dan Kebutuhan Ruang	67
4.5.4	Pengelompokan Kegiatan	68
BAB V ACUAN PERANCANGAN PERANCANGAN MEDICAL CENTRE DI KOTA GORONTALO DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI		74
5.1	Acuan Perancangan Makro	74
5.1.1	Penentuan Lokasi.....	74
5.1.2	Penentuan Tapak	79
5.2	Acuan Perancangan Mikro	87
5.2.1	Kebutuhan Ruang	87
5.2.2	Pola Hubungan Ruang dan Tata Display	90
5.2.3	Besaran Ruang.....	92
5.3	Acuan Tata Massa dan Penampilan Bangunan	96
5.3.1	Tata Massa	96
5.3.2	Penampilan Bangunan	101
5.4	Acuan Persyaratan Ruang	104
5.4.1	Sistem Pencahayaan.....	104
5.4.2	Sistem Penghawaan	106
5.4.3	Sistem Akustik	107
5.5	Acuan Tata Ruang Dalam	107
5.5.1	Pendekatan Interior.....	107
5.5.2	Sirkulasi Ruang	108
5.6	Acuan Tata Ruang Luar	110
5.7	Acuan Sistem Struktur Bangunan.....	114
5.7.1	Sistem Struktur	114

5.7.2	Material Bangunan	118
5.8	Acuan Perlengkapan Bangunan.....	119
5.8.1	Sistem Plumbing.....	119
5.8.2	Sistem Instalasi Listrik.....	121
5.8.3	Sistem Jaringan Komunikasi.....	122
5.8.4	Sistem Keamanan	122
5.8.5	Sistem Pengelolaan Sampah.....	125
BAB VII	PENUTUP.....	127
6.1	Kesimpulan.....	127
DAFTAR PUSTAKA		129

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pepustakaan Pusat Universitas Indonesia.....	33
Gambar 2.2 Tampak Atap Pepustakaan Pusat Universitas Indonesia.....	34
Gambar 2.3 Skylight Pepustakaan Pusat Universitas Indonesia.....	34
Gambar 2.4 Bagian dalam gedung Pusat Universitas Indonesia	35
Gambar 3.1 Metropolitan Medical Centre, Indonesia.....	41
Gambar 3.2 Kamar Rawat Inap MMC	43
Gambar 3.3 Kamar Bersalin MMC	44
Gambar 3.4 Laboratorium MMC	44
Gambar 3.5 Radiologi MMC	45
Gambar 3.6 Vallet Parking Service MMC	45
Gambar 3.7 Lobby MMC	46
Gambar 3.8 Vertical Garden MMC.....	46
Gambar 3.9 Minishop MMC.....	47
Gambar 3.10 Coffee Shop MMC	47
Gambar 3.11 ATM Center.....	48
Gambar 3.12 Healing Garden MMC	48
Gambar 3.13 Auditorium MMC	49
Gambar 3.14 Timberland Medical Centre, Malaysia	49
Gambar 3.15 Einstein Medical Centre Montgomary, Pennsylvania	50
Gambar 3.16 Scholl of Art, Design and Media, Singapura	51
Gambar 3.17 Mesiniaga Tower, Malaysia.....	52
Gambar 3.18 Kerangka Pikir	55

Gambar 4.1 Peta RTRW Kota Gorontalo	56
Gambar 5.1 Alternatif Lokasi	76
Gambar 5.2 Alternatif Lokasi 1	77
Gambar 5.3 Alternatif Lokasi 2	77
Gambar 5.4 Alternatif Site 1	80
Gambar 5.5 Alternatif Site 2	80
Gambar 5.6 Alternatif Site 3	81
Gambar 5.7 Batasan-batasan Site	83
Gambar 5.8 Analisa Klimatologi	86
Gambar 5.9 Batasan-batasan Site	90
Gambar 5.10 Pola terpusat	97
Gambar 5.11 Pola linier	98
Gambar 5.12 Pola grid	98
Gambar 5.13 Pola radial	99
Gambar 5.14 Pola cluster	100
Gambar 5.15 Pola Aksial	101
Gambar 5.16 Transformasi bentuk	103
Gambar 5.17 <i>double skin</i>	103
Gambar 5.18 <i>vertical garden</i>	104
Gambar 5.19 Sistem Pencahayaan Alami	104
Gambar 5.20 Pola Parkir Tegak Lurus	113
Gambar 5.21 Pola Parkir Serong	113
Gambar 5.22 Pondasi Poer Plat	115

Gambar 5.23	Pondasi Langsung	116
Gambar 5.24	Pondasi Tiang Pancang.....	116
Gambar 5.25	Sistem distribusi air bersih.....	120
Gambar 5.26	Sistem distribusi air kotor.....	121
Gambar 5.27	Sistem instalasi listrik.....	121
Gambar 5.28	Skema Sistem Deteksi Alarm Otomatis.....	122
Gambar 5.29	Skema Sistem Deteksi Alarm Semi Manual.....	123
Gambar 5.30	Skema Sistem pencegahan tindak kriminal	124
Gambar 5.31	Sistem pengelolaan sampah	126

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kesimpulan Studi Komparasi.....	53
Tabel 4.1 Luas Wilayah, Jumlah Penduduk, Kepadatan Penduduk berdasarkan Kecamatan di Kota Gorontalo.....	58
Tabel 4.2 Analisis Kegiatan Penunjang.....	68
Tabel 5.1 Pembobotan pemilihan lokasi.....	78
Tabel 5.2 Pembobotan pemilihan site.....	81
Tabel 5.3 Kebutuhan ruang kelompok kegiatan utama.....	87
Tabel 5.4 Kebutuhan besaran ruang.....	92
Tabel 5.5 Kebutuhan besaran lahan parkir.....	95
Tabel 5.6 Studi bentuk.....	102
Tabel 5.7 Jenis – jenis pencahayaan.....	105
Tabel 5.8 Analisa Pola Sirkulasi.....	109

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu aspek kehidupan yang perlu diperhatikan adalah kebersihan. Selain kebersihan diri, kebersihan lingkungan juga sangat penting untuk diperhatikan. Pentingnya menjaga kebersihan berpengaruh untuk kondisi kesehatan masyarakat. Kebersihan yang baik pasti akan menghasilkan kesehatan yang baik pula.

Islam adalah salah satu Agama yang mengajarkan tentang kesehatan, dimana yang tercermin dalam sebuah Hadist yang diriwayatkan oleh Tirmidzi dan Ibnu Majah: Rasulullah S.A.W bersabda :

“ Barang siapa sehat badannya, damai hatinya (jiwa) dan punya makanan untuk sehari-harinya (sosial ekonomi), maka seolah-olah dunia seisinya dianugerahkan kepadanya”. (HR. Tirmidzi dan Ibnu Majah).

Hadist di atas, sangat jelas dikatakan bahwa kesehatan merupakan suatu yang sangat penting juga sangat berharga dimana hal itu adalah anugerah Tuhan kepada manusia. Sehingga manusia selayaknya wajib menjaga dan mempertahankan anugerah tersebut.

Keadaan sejahtera dari badan, jiwa dan sosial memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Oleh karena itu, kesehatan merupakan hal yang paling mahal dan sangat penting di dalam kehidupan dan merupakan bagian penting bagi semua orang untuk menjalankan aktivitasnya, seperti bekerja, belajar dan bermain. Manusia kebanyakan akan melakukan

berbagai cara untuk memperoleh kesehatan yang prima. Orang yang sedang menderita sakit biasanya akan berusaha untuk mengatasi dan mengobati penyakit yang dideritanya hingga dia sembuh. Untuk dapat mewujudkan keadaan sehat tersebut banyak hal yang perlu dilakukan.

Pemeliharaan kesehatan sangat perlu dilakukan sebagai upaya penanggulangan dan pencegahan gangguan kesehatan yang memerlukan pemeriksaan, pengobatan dan/atau perawatan. Hal ini diwujudkan dalam pembangunan kesehatan yang merupakan bagian terpenting dari pembangunan nasional secara menyeluruh. Adapun tujuan pembangunan kesehatan adalah mencapai kemampuan hidup sehat bagi tiap penduduk agar dapat mewujudkan derajat pelayanan kesehatan yang bermutu dan merata, yang mampu mewujudkan kesehatan optimal. Misi dari pembangunan kesehatan yaitu melaksanakan upaya promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif. Upaya tersebut dilaksanakan disemua tempat pelayanan kesehatan dari Puskesmas sampai rumah sakit, baik pemerintah maupun swasta (DepKes RI, 2001).

Tujuan utama program pelayanan kesehatan (modern) adalah meningkatkan pemerataan dan mutu upaya kesehatan yang berhasilguna dan berdayaguna serta terjangkau oleh segenap anggota masyarakat. Pada umumnya pelayanan dibidang kesehatan merupakan suatu bentuk pelayanan yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat. Salah satu sarana pelayanan kesehatan yang mempunyai peran sangat penting dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat adalah *Medical Centre*.

Medical Centre di Indonesia telah mengalami perkembangan yang cukup berarti dengan diterbitkannya berbagai peraturan dan perundang-undangan yang bertujuan untuk mendorong investasi dan menciptakan kondisi bisnis dan jasa *Medical Centre* yang lebih baik. Terbukti, tidak hanya pemerintah yang memang berkewajiban menyediakan jasa layanan kesehatan kepada masyarakat, para pelaku bisnis pun kini semakin aktif berinvestasi di Industri *Medical Centre* Indonesia. Hal ini lah yang menjadi pendorong bermunculannya berbagai *Medical Centre* swasta baru dalam kurun waktu beberapa tahun terakhir ini. Namun demikian, perkembangan ini tentunya bukanlah tanpa kendala. Berbagai masalah seperti keterbatasan SDM, penyebaran *Medical Centre* yang tidak merata, keluhan mahalnya biaya berobat, hingga masalah-masalah operasional yang kemudian berbuntut timbulnya perseteruan antara pihak *Medical Centre* dengan pasien yang tidak puas kerap muncul di berbagai media cetak maupun elektronik.

Perkembangan dunia Kesehatan di Indonesia semakin membaik dari waktu ke waktu. Hal ini bisa dilihat dari banyaknya inovasi dunia kesehatan yg diciptakan dalam hal peningkatan mutu kesehatan masyarakat. Namun meskipun perkembangannya cukup pesat, permasalahan kesehatan di Indonesia semakin beragam terutama mengenai penyakit dalam.

Penyakit dalam adalah cabang dan spesialisasi kedokteran yang menangani diagnosis dan penanganan organ dalam tanpa bedah pada pasien dewasa. Penyakit dalam sering disebut juga penyakit internis. Banyak penyakit dalam yang merupakan penyakit kronik menular maupun tidak menular serta memerlukan perawatan khusus. Oleh karena itu, dibutuhkan kerja sama dengan dokter spesialis

penyakit dalam proses kesembuhan dan keselamatan pasien. Pada tahun 2020, di Indonesia tercatat sekitar 121.078.762 jiwa penderita penyakit dalam.

Di kota Gorontalo terdapat 6 (enam) unit Rumah Sakit Umum (RSU), 18 (delapan belas) Klinik yang terdiri dari 2 (dua) klinik utama dan 16 (enam belas) klinik pratama. Struktur penduduk di Kota Gorontalo tahun 2020 termasuk struktur penduduk dewasa. Hal ini dapat diketahui dari usia 0-14 tahun (usia muda) jumlahnya lebih sedikit dibanding dengan usia diatasnya. Tingginya penduduk dengan kelompok usia produktif memberikan implikasi bahwa potensi penduduk ini perlu mendapat perhatian khususnya dalam bidang kesehatan. Dari hal tersebut diperlukan adanya kebijakan melalui upaya promotif dan preventif, agar penduduk usia tersebut dapat tetap produktif dan sehat saat memasuki usia non produktif.

Menurut data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Gorontalo, pada tahun 2020 terdapat 42.484 jiwa yang menderita penyakit dalam yang terdiri dari beberapa jenis penyakit seperti tuberkulosis, diare, hipertensi, kronis filariasis, diabetes melitus, demam berdarah dengue (DBD) dan malaria. Maka dari hal ini kebutuhan akan *Medical Centre* yang dikhkususkan dalam menangani penderita penyakit dalam di Kota Gorontalo menjadi salah satu hal yang diperlukan, dimana perancangan *Medical Centre* ini harus menjadi pusat pelayanan Kesehatan yang mampu menjadi solusi akan permasalahan-permasalahan dalam menangani pasien yang menderita penyakit dalam.

Perancangan bangunan *Medical Centre* harus memenuhi kebutuhan fisik dan psikologis pasien. Penghuni *Medical Centre* akan merasa nyaman dalam

suatu ruang apabila telah menyatu dengan ruang tersebut. Hal ini akan tercapai apabila rancangan ruang-ruang didalam *Medical Centre* tersebut dibuat dengan pertimbangan kebutuhan dan keinginan penghuninya dengan tetap mengacu pada kode etik profesi dan medis.

Arsitektur bangunan pada *Medical Centre* dapat digunakan sebagai cerminan dan identitas yang dilekatkan pada pemakainya. Menurut *Jones Creedy* dalam bukunya yang berjudul *Health and Human Behavior* dijelaskan bahwa faktor lingkunganlah yang berperan besar dalam proses penyembuhan manusia, yaitu sebesar 40%, sedangkan medis hanya 10 %, faktor genetis 20 %, dan faktor lain 30%. Berkaitan dengan peran besar faktor lingkungan terhadap proses penyembuhan itulah, maka sudah seharusnya lingkungan mendapat porsi besar dalam perancangan *Medical Centre*. Penerapan Arsitektur Ekologi pada perencanaan *Medical Centre* menjadi salah satu alternatif bagi dunia kesehatan sebagai salah satu upaya percepatan proses penyembuhan pasien. Sebagaimana yang kita ketahui saat ini sudah banyak bangunan *Medical Centre* ataupun rumah sakit yang menerapkan Arsitektur Ekologi.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana menentukan lokasi dan site yang sesuai dengan peraturan yang ada ?
2. Bagaimana mendesain *Medical Centre* di Kota Gorontalo dengan penerapan Arsitektur Ekologi ?
3. Bagaimana mendesain sistem konstruksi (struktur) dan sistem utilitas yang sesuai pada *Medical Centre* di Kota Gorontalo ?

1.3. Tujuan dan Sasaran Pembahasan

1.3.1. Tujuan Pembahasan

1. Untuk mendapatkan lokasi dan site yang sesuai dengan peruntukan *Medical Centre*.
2. Untuk merancang organisasi ruang, tata ruang luar dan tata ruang dalam dengan pendekatan Arsitektur Ekologi.
3. Untuk mendapatkan sistem konstruksi (struktur) dan sistem utilitas pada bangunan yang sesuai dengan konsep Arsitektur Ekologi pada *Medical Centre*.

1.3.2. Sasaran Pembahasan

Sasaran yang hendak dicapai yaitu untuk mendapatkan persyaratan dan kriteria kriteria perencanaan tapak, tata fisik, sirkulasi, sistem struktur, utilitas, penampilan bangunan serta penataan ruang dengan menerapkan Arsitektur Ekologi.

1.4. Lingkup dan Batasan Pembahasan

1.4.1. Lingkup Pembahasan

Ruang lingkup pembahasan lebih ditekankan pada disiplin ilmu arsitektur dan permasalahan yang langsung berkaitan dengan perencanaan dan perancangan bangunan *Medical Centre* serta menggunakan tema/konsep pendekatan Arsitektur Ekologi yang harmonis dengan lingkungan sebagai dasar pendukung aktvitas dalam bangunan.

1.4.2. Batas Pembahasan

Adapun batasan pembahasan yang akan dibahas secara terperinci dalam penulisan ini, antara lain:

1. Lokasi objek perancangan berada di Kota Gorontalo.
2. Pembahasan tema atau konsep yang diambil yaitu, Arsitektur Ekologi.
3. Mengacu pada studi komparasi.

1.5. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan ini mencakup :

BAB I PENDAHULUAN

Merupakan uraian pembahasan tentang latar belakang, ungkapan masalah, tujuan dan sasaran pembahasan, ruang lingkup, batasan pembahasan dan sistematika pembahasan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Uraian umum perancangan serta tinjauan pendekatan arsitektur yang digunakan dalam perancangan *Medical Centre* di Kota Gorontalo.

BAB III METODOLOGI PERANCANGAN

Menganalisis pendekatan perancangan *Medical Centre* sebagai salah satu fasilitas pelayanan kesehatan di Kota Gorontalo serta memberikan karakteristik pada rancangan sesuai dengan konsep yang digunakan dan penentuan lokasi dan tapak yang sesuai dengan objek, metode pengumpulan data, proses dan strategi perancangan, hasil studi komparasi dan studi pendukung serta kerangka pikir beserta penjelasannya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Perancangan

2.1.1. Definisi Pelayanan Kesehatan

1. Rumah Sakit

Dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 3 Tahun 2020 tentang klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit menyebutkan bahwa Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat.

Permenkes Nomor 3 Tahun 2020 juga mengelompokkan Rumah Sakit berdasarkan jenis pelayanan yang diberikan menjadi Rumah Sakit Umum dan Rumah Sakit Khusus.

Rumah Sakit Umum adalah Rumah Sakit yang memberikan pelayanan kesehatan pada semua bidang dan jenis penyakit. Rumah Sakit Umum terdiri dari beberapa klasifikasi, antara lain:

a. Rumah Sakit Umum Kelas A

Merupakan Rumah Sakit Umum yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 250 (dua ratus lima puluh) buah.

b. Rumah Sakit Umum Kelas B

Merupakan Rumah Sakit Umum yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 200 (dua ratus) buah.

c. Rumah Sakit Umum Kelas C

Merupakan Rumah Sakit Umum yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 100 (seratus) buah.

d. Rumah Sakit Umum Kelas D

Merupakan Rumah Sakit Umum yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 50 (lima puluh) buah.

Adapun Rumah Sakit Khusus adalah Rumah Sakit yang memberikan pelayanan utama pada satu bidang atau satu jenis penyakit tertentu berdasarkan disiplin ilmu, golongan umur, organ, jenis penyakit, atau kekhususan lainnya. Rumah Sakit Khusus juga terdiri dari beberapa klasifikasi, antara lain:

a. Rumah Sakit Khusus Kelas A

Merupakan Rumah Sakit Khusus yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 100 (seratus) buah.

b. Rumah Sakit Khusus Kelas B

Merupakan Rumah Sakit Khusus yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 75 (tujuh puluh lima) buah.

c. Rumah Sakit Khusus Kelas C

Merupakan Rumah Sakit Khusus yang memiliki jumlah tempat tidur paling sedikit 25 (dua puluh lima) buah.

2. Klinik

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 9 Tahun 2014 tentang klinik, klinik diartikan sebagai fasilitas pelayanan kesehatan yang

menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan yang menyediakan pelayanan medik dan/atau spesialistik. Berdasarkan jenjang pelayanannya, klinik dibagi menjadi dua, yaitu;:

a. Klinik Pratama

Merupakan klinik yang menyelenggarakan pelayanan medik dasar baik umum maupun khusus.

b. Merupakan klinik yang menyelenggarakan pelayanan medik spesialistik atau pelayanan medik dasar dan spesialistik.

3. Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas)

Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 43 Tahun 2019 tentang Pusat Kesehatan Masyarakat menyebutkan bahwa Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif di wilayah kerjanya.

Puskesmas mempunyai tugas melaksanakan kebijakan kesehatan untuk mencapai tujuan pembangunan kesehatan di wilayah kerjanya dalam rangka mendukung terwujudnya kecamatan sehat. Selain melaksanakan tugas tersebut, Puskesmas memiliki fungsi sebagai penyelenggara Upaya Kesehatan Masyarakat (UKM) tingkat pertama dan Upaya Kesehatan Perseorangan (UKP) tingkat pertama serta sebagai wahana pendidikan tenaga kesehatan.

2.1.2. Definisi Objek Perancangan

1. Medical Centre

Medical Centre mempunyai kesamaan fungsi dengan Rumah Sakit, yaitu merupakan fasilitas yang menawarkan serangkaian pelayanan kesehatan, sebagai sarana yang menyelenggarakan kegiatan pelayanan kesehatan serta dapat dimanfaatkan untuk pendidikan tenaga kesehatan, olah kebugaran kegiatan penelitian yang terkait dengan kesehatan. Beberapa pengertian tentang *Medical Centre* diantaranya;

- a. Rumah atau tempat merawat orang sakit atau tempat yang menyediakan dan memberikan pelayanan kesehatan yang meliputi berbagai masalah kesehatan (Kamus Besar Bahasa Indonesia, edisi kedua, Balai Pustaka, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan).
- b. Bangunan yang fungsinya sangat rumit dengan begitu banyak kegiatan dan jumlah pelaku didalamnya. Sistem pengoperasian yang fungsional dan efisien sangatlah penting sehingga sering tidak menyisakan perhatian untuk kebutuhan emosi pasien. Banyak fenomena nyata bahwa rumah sakit dirancang untuk dokter dan tenaga medis lain dan bukan untuk pasien dan keluarganya (Paul,1986).

Sasaran utama *Medical Centre* adalah efisiensi dan efektivitas pelayanan kepada setiap pasien. Rancangan yang demikian seringkali memperlihatkan kurangnya tingkat kenyamanan akibat adanya jarak yang memisahkan antara perasaan pasien dengan fungsi teknologis sebuah *Medical Centre*.

Perancangan bangunan *Medical Centre* di Kota Gorontalo ini dikhkususkan dalam bidang spesialis penyakit dalam. Maka jika dilihat dari jenis pelayanannya, *Medical Centre* ini termasuk dalam klinik utama.

2. Penyakit Dalam

Penyakit dalam adalah cabang spesialisasi kedokteran yang menangani diagnosis dan penanganan organ dalam tanpa bedah pada pasien dewasa. Yang dimaksud spesialis penyakit ini yaitu dokter pengobatan, internis atau internis umum.

Secara klinis, bidang ilmu penyakit dalam terbagi dalam beberapa sebspesialisasi. Masing-masing dokter subspesialisasi (Konsultan) penyakit dalam akan menangani penyakit sesuai dengan bidang keilmuannya, yaitu diantara lain:

a. Alergi – Imunologi Klinik (Sp.PD-KAI)

Dokter spesialis penyakit dalam konsultan alergi dan imunologi memiliki keahlian khusus menangani berbagai penyakit akibat alergi dan gangguan imunitas, antara lain adalah reaksi anafilaksis, asma, rinitis alergi, urtikaria atau biduran, angioedema, dermatitis atopik, dermatitis kontak alergi, alergi makanan, alergi obat-obatan, penyakit imunologi paru, dan reaksi transplantasi organ (*graft versus host response*).

b. Nefrologi; Ginjal-Hipertensi (Sp.PD-KGH)

Dokter spesialis penyakit dalam konsultan ginjal - hipertensi adalah dokter yang khusus menangani masalah kesehatan yang terkait ginjal, tekanan darah tinggi, dan ketidakseimbangan cairan dan mineral dalam tubuh.

Penyakit yang ditangani meliputi penyakit gagal ginjal akut, gagal ginjal kronis, nefropati diabetik, penyakit glomerular seperti glomerulonefritis, hiperplasia prostat, hipertensi, sindrom nefritik, penyakit ginjal polikistik, infeksi saluran kemih, pielonefritis, dan batu ginjal.

c. Gastroenterologi – Hepatologi (Sp.PD-KGEH)

Subspesialis kedokteran penyakit dalam ini bertugas menangani masalah pada sistem pencernaan, seperti lambung, pankreas, usus, hati, dan kantong empedu. Beberapa penyakit yang ditangani antara lain adalah hernia, akalasia esofagus, gastritis, malabsorsi, intoleransi makanan, hepatitis, gagal hati, perlemakan hati (*fatty liver*), sirosis hati, *irritable bowel syndrome*, pankreatitis, radang saluran dan kantung empedu, penyakit radang usus, hemoroid, konstipasi, dan kanker saluran cerna seperti kanker kolorektal.

d. Geriatri (Sp.PD-KGER)

Dokter spesialis penyakit dalam konsultan geriatri bertugas menangani berbagai keluhan dan masalah kesehatan pada orang lanjut usia, seperti sindrom geriatri, malnutrisi pada lansia, delirium, imobilitas, inkontinensia urine, gangguan tidur, demensia, disfungsi seksual, hipotensi ortostatik, gagal jantung, hipertensi, sinkop, infeksi pada lansia seperti pneumonia dan infeksi saluran kemih, penyakit Parkinson, *osteoarthritis*, osteoporosis, dan diabetes.

e. Hematologi – Onkologi Medik (Sp.PD-KHOM)

Dokter spesialis penyakit dalam konsultan hematologi - onkologi mengemban tugas dalam menangani berbagai masalah kesehatan yang

berhubungan dengan darah, organ limpa, dan berbagai jenis kanker. Beberapa penyakit yang ditangani antara lain adalah anemia defisiensi besi, thalasemia, anemia aplastik, polisitemia, hemofilia, kelainan sumsum tulang, limfoma, leukemia, melanoma, dan sarkoma.

f. Kardiovaskular (Sp.PD-KKV)

Dokter spesialis penyakit dalam konsultan kardiovaskular bertugas mendiagnosis dan memberikan pengobatan seputar penyakit jantung dan pembuluh darah pada orang dewasa, seperti penyakit jantung, syok kardiogenik, henti jantung, miokarditis, angina pektoris, gagal jantung kongestif, gangguan irama jantung, penyakit jantung bawaan, penyakit katup jantung, hipertensi, kelainan pada pembuluh darah, tumor jantung, dan kardiomiopati idiopatik.

g. Endokrin – Metabolik – Diabetes (Sp.PD-KEMD)

Subspesialisasi kedokteran penyakit dalam ini bertugas menangani berbagai masalah yang terkait sistem endokrin (kelenjar) dan kelainan metabolismik. Beberapa masalah kesehatan yang ditangani antara lain adalah gangguan hormon, gangguan hipotalamus dan pituitari, hiperkalsemia, hipokalsemia, gangguan tiroid, gondok, diabetes melitus, penyakit kelenjar adrenal, kelainan reproduksi terkait gangguan hormon, dan obesitas.

h. Pulmonologi (Sp.PD-KP)

Dokter spesialis penyakit dalam konsultan pulmonologi menangani keluhan dan pengobatan terkait penyakit sistem pernapasan. Beberapa jenis penyakit yang dapat ditangani oleh seorang pulmonolog antara lain adalah

tuberkulosis paru, pneumonia, kanker paru, bronkitis, asma bronkial, PPOK, emfisema, emboli paru, gagal napas, efusi pleura, dan *cystic fibrosis*.

i. Reumatologi (Sp.PD-KR)

Dokter spesialis penyakit dalam konsultan reumatologi memiliki keahlian khusus dalam menangani berbagai masalah kesehatan terkait penyakit sendi, otot, tulang, dan jaringan penyambung seperti tendon. Beberapa penyakit yang ditangani antara lain trauma sendi, artritis reumatoïd, osteoarthritis, SLE (penyakit lupus), sklerosis sistemik, demam reumatik, fibromyalgia, sarkoidosis, vaskulitis, dan osteomielitis.

j. Psikosomatik (Sp.PD-KPsi)

Subspesialisasi kedokteran penyakit dalam ini menangani berbagai gangguan psikosomatik, seperti gangguan kecemasan, gangguan panik, sindrom kelelahan kronik, gangguan tidur, *tension headache*, disfungsi ereksi dan disfungsi seksual psikogenik, dan nyeri atau gangguan fungsi tubuh terkait gangguan psikologis.

k. Penyakit Tropik-Infeksi (Sp.PD-KPTI)

Dokter spesialis penyakit dalam konsultan penyakit tropik-infeksi fokus menangani penyakit infeksi menular, baik yang disebabkan oleh bakteri, virus, jamur, dan parasit, serta memberikan obat pencegahan. Beberapa penyakit yang ditangani dokter ini antara lain adalah sepsis, demam berdarah dengue, chikungunya, rubella, toksoplasmosis, rabies, malaria, infeksi cacing, filariasis, infeksi jamur sistemik, demam tifoid, tetanus, antraks, gastroenteritis dan keracunan makanan karena infeksi.

2.2 Tinjauan Umum Medical Centre

2.2.1.Fungsi Medical Centre

Berikut adalah beberapa fungsi dari bangunan *Medical Centre*, yaitu sebagai berikut :

1. Memberikan pelayanan kesehatan yang optimal dan profesional kepada pasien, keluarga pasien dan dokter-dokter provider.
2. Mewujudkan derajat kesehatan yang setinggi-tingginya bagi semua lapisan masyarakat melalui pemeliharaan kesehatan secara preventif, promosif, kuratif dan rehabilitatif yang dilaksanakan secara menyeluruh.
3. Sebagai tempat pelatihan tenaga kesehatan serta untuk penelitian biososial.

2.2.2.Persyaratan dasar medis rancangan Medical Centre

Dalam proses perancangan bangunan, kita dapat memanfaatkan bantuan standar-standar yang sudah disediakan terkait dengan jenis bangunan tertentu. Hal ini menjembatani ketidakpahaman perancang terhadap fungsi-fungsi yang akan diwadahi dalam bangunan tersebut. Demikian juga halnya dengan perancangan sebuah layanan fasilitas kesehatan.

Dalam perancangan fasilitas layanan kesehatan telah tersedia standard dan persyaratan teknis yang wajib dipenuhi dalam bangunan tersebut. Hal ini dapat dipilih-pilah sesuai dengan jenis layanan kesehatan yang akan dirancang, misalnya bagian pengobatan, bagian laboratorium, bagian farmasi atau bagian lainnya. Selain standar dan persyaratan teknis, perlu diperhatikan juga persyaratan dan tuntutan medis yang harus dipenuhi dalam bangunan layanan kesehatan.

Delapan persyaratan medis dasar yang akan berpengaruh terhadap rancangan *Medical Centre* adalah:

1. Ada pemisahan fasilitas dan layanan bagi pasien sehat dan sakit.
2. Ada pemisahan ruang-ruang sesuai karakter penyakit dan jenis bau yang terdapat dalam *Medical Centre* tersebut.
3. Perlengkapan *Medical Centre* diminimalkan dari aspek pemasukan, perkembangan dan penyebaran infeksi atau penularan dalam *Medical Centre*.
4. Rancangan bangunan dibuat dengan karakter kegiatan yang tenang.
5. Bangunan didirikan pada lahan bertopografi datar untuk mempermudah sirkulasi bagi aktivitas didalam *Medical Centre*, terutama pada saat pemindahan pasien dan pengangkutan bahan makanan serta obat-obatan. Apabila hal ini tidak memungkinkan, perlu disediakan bantuan sirkulasi mekanis sehingga seluruh aktivitas didalam *Medical Centre* tetap dapat berjalan lancar.
6. Kebutuhan ruang-ruang/area-area khusus, dengan penyediaan ruang-ruang klinik dan pavilion bagi pasien untuk mewadahi jenis-jenis perawatan medis yang lengkap ditawarkan serta menyediakan pusat-pusat kebugaran.
7. Akses menuju bangunan/fasilitas memenuhi ketentuan:
 - a. Akses ke kompleks terkontrol dan dibatasi oleh *main entrance* dan *side entrance*. Akses tambahan diperlukan sebagai jalur alternatif/darurat.
 - b. Memiliki akses interkoneksi langsung/tidak langsung dengan kelompok kegiatan lain.

8. Sirkulasi dalam komplek bangunan/fasilitas:
 - a. Alur sirkulasi terarah.
 - b. Kombinasi ruang sirkulasi terbuka dan tertutup dipadukan dengan ruang-ruang plaza.
 - c. Mengurangi unsur vertikal pada tangga. Unsur tangga sebaiknya diganti ramp dengan derajat maksimum 15° .

2.2.3.Pengguna Bangunan Medical Centre

Untuk mengetahui kebutuhan ruang yang harus diadakan dalam rancangan sebuah bangunan, perlu dilakukan analisis terhadap pengguna dan fungsi bangunan tersebut. Setiap pengguna dengan aktivitas yang berbeda akan membutuhkan ruang dan fasilitas yang berbeda.

Secara umum pengguna *Medical Centre* dapat dibedakan menjadi dua, yaitu:

1. Pengguna tetap

Yang dimaksud dengan pengguna tetap yaitu pengguna yang akan beraktivitas dalam *Medical Centre* untuk jangka waktu yang lama. Pengguna tetap tersebut adalah para pengelola *Medical Centre* itu sendiri, baik dokter maupun karyawan yang bekerja disitu. Pengguna tetap yang terdapat dalam *Medical Centre* adalah:

- a. Kepala/pimpinan *Medical Centre* :
 - a. Direktur
 - b. Wakil direktur

Secara umum, aktivitas yang dilakukan oleh kelompok ini dalam *Medical Centre* adalah:

- 1) Memimpin pengelolaan *Medical Centre*
 - 2) Melakukan koordinasi/rapat
 - 3) Mengembangkan *Medical Centre*
- b. Bagian medis yang melaksanakan pelayanan medis:
- 1) Dokter
 - 2) Perawat
 - 3) Bagian Rekam medis
- Secara umum, aktivitas yang dilakukan oleh kelompok ini dalam *Medical Centre* adalah:
- 1) Melakukan perawatan dan pengobatan pasien
 - 2) Melakukan koordinasi/rapat
 - 3) Membuat laporan kesehatan
- c. Bagian pengelola yang melaksanakan bagian administrasi
- Secara umum, aktivitas yang dilakukan oleh kelompok ini dalam *Medical Centre* adalah:
- 1) Melakukan pekerjaan administrasi dan keuangan
 - 2) Melakukan koordinasi/rapat
 - 3) Memasarkan dan promosi
- d. Bagian servis dan penunjang yang mengurus semua kegiatan dan pelayanan servis.

Secara umum, aktivitas yang dilakukan oleh kelompok ini dalam *Medical Centre* adalah:

- 1) Melakukan pekerjaan servis dan pemeliharaan *Medical Centre*
 - 2) Melakukan koordinasi/rapat
2. Pengguna tidak tetap

Yang dimaksud dengan pengguna tidak tetap adalah pengguna yang akan beraktivitas dalam *Medical Centre* untuk waktu yang relatif singkat.

Termasuk pengguna tidak tetap adalah:

a. Pasien

Secara umum pasien dapat dibagi ke dalam dua karakter, yaitu pasien sehat dan pasien sakit, termasuk pasien yang menginap di *Medical Centre*. Selain itu, pembagian pasien dapat dirinci lagi dengan berbagai pertimbangan, yaitu berdasarkan umur dan jenis penyakitnya.

1) Berdasarkan umur :

a) Pasien anak

Usia pasien anak tersebut, yaitu dari bayi sampai usia 13 tahun.

b) Pasien dewasa

Usia pasien dewasa, yaitu pasien yang berumur diatas 13 tahun.

2) Berdasarkan jenis penyakit :

a) Pasien penyakit umum

Pasien penyakit umum dalam *Medical Centre* tersebut adalah pasien yang membutuhkan pelayanan kesehatan dari berbagai jenis penyakit.

b) Pasien ibu

Pasien ibu dalam *Medical Centre* tersebut adalah pasien ibu yang sedang mengandung dan melahirkan, serta perawatan kesehatannya.

Secara umum aktivitas yang dilakukan oleh kelompok ini dalam *Medical Centre* adalah:

- 1) Mendapatkan perawatan dan pengobatan
- 2) Melakukan konsultasi dengan tenaga medis
- 3) Melakukan proses administrasi

b. Penunggu Pasien

Yaitu keluarga yang menemani pasien ketika menjalani perawatan di *Medical Centre*. Secara umum aktivitas yang dilakukan oleh kelompok ini dalam *Medical Centre* adalah:

- 1) Menunggu pasien
- 2) Melakukan konsultasi dengan tenaga medis
- 3) Melakukan proses administrasi

c. Pengunjung Pasien

Pihak dari keluarga maupun kerabat pasien yang mengunjungi pasien rawat inap.

Secara umum aktivitas yang dilakukan oleh kelompok ini dalam *Medical Centre* adalah:

- 1) Mengunjungi pasien
- 2) Berinteraksi dengan pasien dan tenaga medis

2.2.4. Kebutuhan Ruang dalam Medical Centre

Secara umum gambaran kebutuhan ruang dalam suatu *Medical Centre* (Endy Marlina, 2008:157) dapat dirinci berdasarkan jenis aktivitas yang dilakukan sebagai berikut:

1. Pusat Pengunjung
 - a. *Lobby*
 - b. *Front Desk*
 - c. *Phone Operator room*
 - d. *Outlet Cashier*
 - e. *Main Hall*
 - f. *Public plaza*
 - g. Ruang tunggu
 - h. *Gallery & souvenir shop*
 - i. *Minishop & bookstore*
 - j. Taman bermain anak: dalam dan luar ruang
 - k. *Restaurant & lounge*
 - l. *Juice bar*
2. *Clinics & Center*
 - a. Unit rawat jalan
 - b. Unit rawat inap
 - c. Bagian persalinan
 - d. Bagian radiologi
 - e. *General Treatment :*

- 1) *Consultation room*
- 2) *Health Screening Center:*
 - a) *Health Consulting room*
 - b) *Health Screening room*
 - c) *Stress Management Center*
- 3) *Post Mature care center*
- 4) *Children Center*
 - a) *Child Nutrition Center*
 - b) *Intelligence Center*
 - c) *Playground*
- f. *Cosmetic Dermatology*
 - 1) *Rejuvenation Center*
 - 2) *Laser Skin Center*
 - 3) *Weight Reduction & Body Contouring Center*
 - 4) *Liposuction Center*
 - 5) *Acupuncture with LASER or Electrical therapy*
 - 6) *Acupressure on vital energy points*
 - 7) *Herbal Aromatic Detoxification Body Treatment*
 - 8) *Traditional treatment*
- g. Ruang Operasi (*Surgery Center*)
 - 1) *Reducing The Signs of Aging :*
 - a) *Mini-Lift*
 - b) *Facelift*

- c) *Forehead Lift*
 - d) Ruang Tunggu
- h. *Laboratory*
- i. *Fitness Center :*
 - 1) *Gym*
 - 2) Ruang ganti *Gym*
 - 3) *Aerobic (indoor)*
 - 4) *Aerobic (outdoor)*
 - 5) Ruang ganti *Aerobic*
 - 6) *Swimming pool*
 - 7) Ruang ganti berenang
3. Ruang Pegawai
- a. Kantor manajemen dan staf, toilet, taman
 - b. *Manajemen & Staf Function Room*
 - c. *Accounting Office :*
 - 1) *Foyer*
 - 2) *Controller*
 - 3) *Accounting work area*
 - 4) *Payroll manager*
 - 5) *Copying and storage*
 - 6) *Dead files*
 - d. Kantor dokter
 - e. Ruang loker untuk dokter

- f. Ruang perawat (tiap kelas/cluster)
- g. Toilet untuk perawat
- h. Loker dan ruang ganti perawat
- i. *Employe cafeteria*
- j. *Cottage* untuk dokter
- k. *Ambulance & mobile Critical Care Fleet*
- l. *Information system center*
- m. *Security Office*
- n. *Kitchen:*
 - 1) Dapur utama
 - 2) *Preparation area*
 - 3) *Chef's office & staf*
 - 4) *Dry food Storage*
 - 5) *Refrigenerated food storage*
 - 6) *Befarage storage*
 - 7) *Refrigenerated beverage storage*
 - 8) *China, silver, glass storage*
 - 9) *Food Controller office*
- o. *Laundry*
- p. *Receiving & Storage :*
 - 1) *Loading dock*
 - 2) *Receiving area*
 - 3) *Receiving office*

- 4) *Locked storage*
 - 5) *Trash holding area*
 - 6) *Refrigenerated garbage*
 - 7) *General storage*
4. Layanan Umum
- a. Perbankan
 - b. Media center :
 - 1) ATM center
 - 2) Internet center
 - 3) *Insurance representative*
 - 4) Musholla & ruang wudhu
- c. *Tropical garden*
 - d. *Pathways*
5. Parkir
- a. Parkir dokter dan staf; mobil dan motor
 - b. Tempat parkir umum; mobil, motor dan bus
 - c. Shuttle bus
6. Utilitas
- a. *Engineer office*
 - b. *Paint shop*
 - c. *Tv Repair Shop*
 - d. *Key shop*
 - e. *Engineering storeroom*

f. *Mechanical Areas:*

- 1) *Mechanical Plant*
- 2) *Transformer room*
- 3) *Emergency generator*
- 4) *Meter room*
- 5) *Fire Pump*
- 6) *Electrical switchboard*
- 7) *Telephone equipment room*
- 8) *Waste & disposal room space*
- 9) Ruang pengendali limbah

2.3 Tinjauan Pendekatan Arsitektur

2.3.1. Asosiasi Logis Tema Dan Kasus Perancangan

Dalam proses perencanaan dan perancangan arsitektur, salah satu hal yang paling penting harus dibahas adalah tema. Hal ini dikarenakan tema tersebut akan menentukan tahap dalam penyelesaian rancangan. Lebih jauh, hakikat tema dalam perancangan adalah agar memudahkan komunikasi antara dari si pembuat rancangan dengan orang lain. Hal ini akan berakibat pada penilaian dan apresiasi yang diberikan.

Keberadaan sebuah tema dalam proses perancangan menentukan intisari suatu desain serta hadir sebagai koridor yang membatasi perancangan objek. Untuk itu dalam proses pemilihan tema perlu dipertimbangkan faktor asosiasi logis terhadap objek. Dalam proses perancangan *Medical Center* ini tema yang diangkat adalah Arsitektur Ekologi.

Selama ini, paradigma yang ada dimasyarakat mengenai *Medical Center* ataupun Rumah Sakit yaitu pasien sering tidak merasa nyaman saat menerima pengobatan dan perawatan dikarenakan kondisi dan situasi pada bangunan pusat pelayanan kesehatan terkesan menyeramkan dan sesak bagi pasien sehingga dapat memicu timbulnya stres pada pasien. Stres dapat menyebabkan sistem kekebalan tubuh pasien menjadi tertekan sehingga menyebabkan terhambatnya proses pemulihan dan penyembuhan pasien secara spiritual. Karena itu, karakteristik lingkungan fisik fasilitas rumah sakit ataupun *Medical Centre* harus didesain dengan mengutamakan kenyamanan dan keamanan bagi pasien maupun semua pengguna yang berada dalam pusat pelayanan kesehatan. Dalam hal ini keselarasan

2.3.2. Kajian Tema Secara Teoritis Pendekatan Arsitektur Ekologi

1. Pengertian Arsitektur Ekologi

Ekologi berasal dari bahasa Yunani “oikos” dan “logos”. Oikos berarti rumah tangga atau cara bertempat tinggal, dan logos yang berarti ilmu atau ilmu atau bersifat ilmiah. Ekologi didefinisikan sebagai ilmu yang mempelajari tentang hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungan disekitarnya. Istilah ekologi pertama kali dikemukakan oleh Ernest Haeckel (1834-1914). Arsitektur ekologis adalah suatu konsep untuk melestarikan alam dan lingkungan untuk kehidupan yang berkelanjutan dalam efisiensi energi dan sumber daya alam dalam kegiatan arsitektural untuk pembangunan yang berkelanjutan dalam mencapai tujuan keberlanjutan berlingkungan, ekonomi, sosial dan budaya.

Arsitektur ekologis mencerminkan adanya perhatian terhadap lingkungan alam dan sumber alam yang terbatas. Dalam proses arsitektur, kita tidak dapat mengelak dari tindakan perusakan lingkungan. Namun demikian, arsitektur ekologi dapat digambarkan sebagai arsitektur yang hendak merusak lingkungan sesedikit mungkin. Untuk mencapai kondisi tersebut, desain diolah dengan cara memperhatikan aspek iklim, rantai bahan dan masa pakai material bangunan. Kegiatan manusia juga merupakan bagian penting dari sistem ekologi ini. Oleh karena itu dalam pembangunan yang menjadi persoalan ialah bagaimana mempertahankan keselarasan dan tidak melampaui kapasitas alam dari sistem tersebut guna menunjang kegiatan manusia. Arsitektur ekologis juga mengandung dimensi lain. Seperti waktu, lingkungan alam, sosial-budaya, ruang serta teknik bangunan. Hal ini menunjukkan bahwa arsitektur ekologis bersifat lebih kompleks, padat dan vital dibandingkan dengan arsitektur pada umumnya.

2. Peran dan Fungsi Arsitektur Ekologi

Pendekatan arsitektur ekologi menjadi acuan dasar dalam perancangan *Medical Centre* di Kota Gorontalo. Prinsip-prinsip ekologi yang tidak lepas dari lingkungan, selaras dengan konsep *Medical Centre* yang menerapkan lingkungan sebagai pendukung proses penyembuhan pada pasien.

Arsitektur ekologi bersifat holistik (keseluruhan). Salah satunya, arsitektur ekologi mengandung bagian-bagian dari arsitektur biologis yang merupakan arsitektur kemanusiaan yang memperhatikan kesehatan penghuni. Arsitektur ekologi juga tidak menentukan apa yang akan

seharusnya terjadi dalam arsitektur karena tidak ada sifat khas yang mengikat sebagai standar atau ukuran baku, melainkan arsitektur ekologi menghasilkan keselarasan antara manusia dan lingkungan alamya.

Beberapa alasan menggunakan penerapan arsitektur ekologi dalam perancangan Medical Centre, yaitu dilihat dari tujuannya, antara lain :

a. Dari segi Keberlanjutan Lingkungan

Material yang digunakan adalah material yang di daur ulang, limbah yang dapat diolah kembali, konservasi air dan energi yang dapat diolah kembali sehingga hal-hal tersebut dapat menghasilkan bangunan yang ramah lingkungan, penggunaan energi secara efisien serta meminimalkan sumber daya yang tak bisa diperbaharui.

b. Dari segi Keberlanjutan Sosial

Penerapan arsitektur ekologi pada bangunan dapat meningkatkan kualitas kehidupan manusia serta menekankan komunitas kemasyarakatan agar lebih peduli terhadap lingkungan.

c. Dari segi Keberlanjutan Ekonomi

Arsitektur ekologi menggunakan alam sebagai basis design dan strategi konservasi sumber daya alam sebagai upaya untuk menghasilkan bentuk bangunan. Hal tersebut bisa menurunkan biaya operasional dan perawatan bangunan. Keberlanjutan ekonomi juga selalu dikaitkan dengan usaha peningkatan ekonomi oleh suatu daerah agar masyarakatnya menjadi sejahtera.

d. Meningkatkan Kesehatan

Dalam perancangan bangunan pelayanan kesehatan, pengaruh lingkungan sangat berpengaruh bagi proses penyembuhan pasien dan kenyamanan pengunjung. Penerapan arsitektur ekologi pada bangunan *Medical Centre*, menjadi solusi untuk mencapai tujuan tersebut. Dalam penerapan arsitektur ekologi digunakan pencahayaan alami dan pencahayaan buatan, penghawaan alami serta material dan desain struktur yang ramah lingkungan.

3. Prinsip Arsitektur Ekologi

Prinsip-prinsip ekologi sangat penting untuk diketahui karena sering berpengaruh terhadap arsitektur. Adapun secara umum prinsip-prinsip ekologi, antara lain :

a. Flutuation

Prinsip fluktuasi menyatakan bahwa bangunan didesain dan dirasakan sebagai tempat membedakan budaya dan hubungan proses alami. Bangunan seharusnya mencerminkan hubungan proses alami yang terjadi di lokasi dan lebih dari itu membiarkan suatu proses dianggap suatu proses dan bukan sebagai penyajian dari proses, lebihnya lagi akan berhasil dalam menghubungkan orang-orang dengan kenyataan pada lokasi tersebut.

b. Stratification

Prinsip stratifikasi menyatakan bahwa organisasi bangunan seharusnya mencul keluar dari interaksi perbedaan bagian-bagian dan tingkat-tingkat.

Semacam organisasi yang membiarkan kompleksitas untuk diatur secara terpadu.

c. Interdependence (saling ketergantungan)

Prinsip ini menyatakan bahwa hubungan antara bangunan dengan bagiannya adalah hubungan timbal balik. Peninjau (perancang dan pemakai) seperti halnya lokasi tidak dapat dipisahkan dari bagian bangunan, saling ketergantungan antara bangunan dan bagian-bagiannya berkelanjutan sepanjang umur bangunan.

4. Cakupan dan Sifat Arsitektur Ekologi

Arsitektur ekologi bersifat holistik (berkeseluruhan). Arsitektur ekologi mengandung bagian-bagian dari arsitektur biologis (arsitektur kemanusiaan yang memperhatikan kesehatan penghuni), arsitektur alternatif, arsitektur matahari (berkaitan dengan pemanfaatan dan pengolahan energi surya), arsitektur *bionic* (teknik sipil dan konstruksi yang memperhatikan pembangunan alam), serta pembangunan lanjutan.

Arsitektur tidak menentukan apa yang akan seharusnya terjadi dalam arsitektur karena tidak ada sifat khas yang mengikat sebagai standar atau ukuran baku, melainkan arsitektur ekologis menghasilkan keselarasan antara manusia dan lingkungan alamnya.

5. Kategori Arsitektur Ekologi

Berikut contoh bangunan yang menerapkan konsep Arsitektur Ekologi dalam karya arsitektur yang akan dijadikan studi banding terhadap perancangan Medical Centre dengan pendekatan Arsitektur Ekologi :



Gambar 2.1 Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia
(Sumber : <https://rarastrianaputri.wordpress.com/2014/11/11/bangunan-eko-arsitektur/>)

a. Konteks

Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia ini berlokasi di daerah Depok, Jawa Barat. Perpustakaan ini merupakan pengembangan dari perpustakaan pusat yang dibangun pada tahun 1986-1987. Perpustakaan ini mampu menampung sekitar 10.000 orang pengunjung dalam waktu bersamaan.

b. Penerapan Arsitektur Ekologi

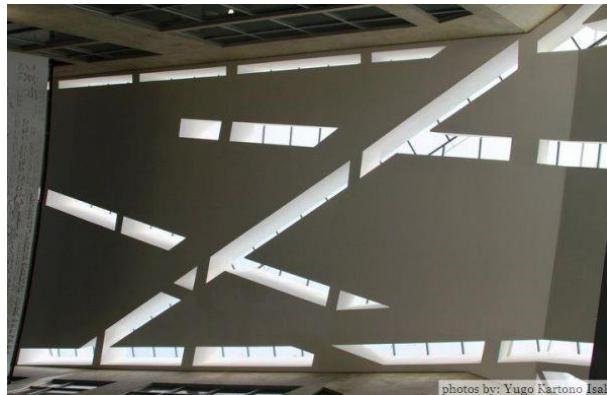
- 1) Bangunan perpustakaan pusat Universitas Indonesia memanfaatkan bukit buatan sebagai potensi pemanfaatan atap untuk fungsi penghijauan. Rerumputan yang terdapat pada atap juga dapat menurunkan beban panas yang berasal dari matahari, sehingga dapat mengurangi beban pendingin ruangan hingga 15%.



Gambar 2.2 Tampak bagian atap Perpustakaan Pusat UI
(Sumber : <http://himaartra.petra.ac.id/perpustakaan-universitas-indonesia/>, 2014)

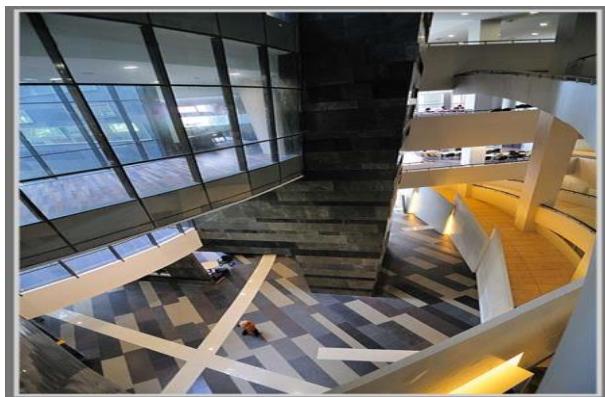
2) Terdapat beberapa *skylight* yang digunakan sebagai pencahayaan alami.

Juga menggunakan *sollar cell* yang terpasang pada bagian atap yang berguna untuk penghematan energi listrik.



Gambar 2.3 *Skylight* Perpustakaan Pusat UI
(Sumber : <http://himaartra.petra.ac.id/perpustakaan-universitas-indonesia/>, 2014)

3) Interior bangunan didesain terbuka dan saling menyambung antar ruangan melalui sistem void. Hal ini guna untuk memaksimalkan penggunaan sirkulasi udara.



Gambar 2.4 Tampilan bagian dalam gedung Perpustakaan Pusat UI
(Sumber : <http://edupaint.com/jelajah/8044-uniknya-gedung-perpustakaan-ui>,
2016)

BAB III

METODOLOGI PERANCANGAN

3.1 Deskripsi Obyektif

Perencanaan *Medical Centre* di Kota Gorontalo sebagai tempat pelayanan kesehatan yang memadai dan menunjang kebutuhan masyarakat dalam layanan kesehatan.

3.1.1. Prospek dan Fisibilitas Proyek

1. Prospek Proyek

Prospek perancangan *Medical Centre* di Kota Gorontalo dengan penerapan Arsitektur Ekologi ini memiliki prospek yang baik dan tepat, hal ini dapat dilihat dari kebutuhan masyarakat Gorontalo yang terus meningkat dalam mendapatkan pelayanan kesehatan yang memiliki fasilitas yang memadai sebagai pendukung proses penyembuhan pasien serta pendukung aktivitas didalam bangunan.

2. Fisibilitas Proyek

Fisibilitas proyek untuk menyediakan tempat pelayanan kesehatan atau yang disebut dengan *Medical Centre* di Kota Gorontalo pada lokasi yang tepat. Yang akan dihadirkan dalam perancangan ini yakni bangunan *Medical Centre*, juga terdapat *green garden* yang berfungsi sebagai salah satu fasilitas pendukung bangunan dalam satu lahan bangunan.

3.1.2. Program Dasar Fungsional

1. Identifikasi Pelaku dan Aktifitas

Pelaku atau pengguna adalah semua orang baik pengelola maupun pengunjung yang akan diwadahi kegiatannya, serta yang menggunakan seluruh fasilitas-fasilitas didalam bangunan *Medical Centre*. Identifikasi ini dilakukan untuk mengetahui secara jelas para pelaku berserta aktifitas-aktifitas yang terjadi dalam *Medical Centre*. Secara umum, pengguna yang berhubungan dengan objek dapat dikelompokkan sebagai berikut :

a. Pengguna tetap

Yang dimaksud dengan pengguna tetap yaitu pengguna yang akan beraktivitas dalam *Medical Centre* untuk jangka waktu yang lama. Pengguna tetap tersebut adalah para pengelola *Medical Centre* itu sendiri, baik dokter maupun karyawan yang bekerja disitu.

b. Pengguna tidak tetap

Yang dimaksud dengan pengguna tidak tetap adalah pengguna yang akan beraktivitas dalam *Medical Centre* untuk waktu yang relatif singkat.

2. Program Ruang

Program ruang dalam arsitektur dapat dikatakan sebagai proses untuk mengetahui dan menetapkan kebutuhan ruang dalam bangunan. Kebutuhan ruang menggunakan metode analisis fungsi yang bertujuan untuk menentukan fungsi ruangan yang akan digunakan sesuai dengan kebutuhan yang ada dalam bangunan. Pengelompokan fungsi tersebut untuk lebih manfaat kondisi bangunan. Dalam proses analisis ini didasarkan pada analisa

pelaku dan aktivitas, analisa ruang, analisa persyaratan ruang, analisa besaran ruang dan organisasi ruang.

3.1.3. Lokasi dan Tapak

Lokasi perancangan terletak di Kota Gorontalo yang merupakan Ibu Kota Provinsi Gorontalo. Kota Gorontalo merupakan Kota terbesar dan terpadat penduduknya di wiliayah Teluk Tomini (Teluk Gorontalo), sehingga menjadikan Kota Gorontalo sebagai pusat ekonomi, jasa dan perdagangan serta pusat pendidikan. Secara geografis, Kota Gorontalo terletak antara $00^{\circ} 28' 17''$ - $00^{\circ} 35' 56''$ LU dan $122^{\circ} 59' 44''$ - $123^{\circ} 05' 59''$ BT. Pada tahun 2018, Kota Gorontalo memiliki luas wilayah $79,03 \text{ km}^2$ (0,65% dari luas Provinsi Gorontalo) dengan jumlah penduduk sebanyak 210.882 jiwa (berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Provinsi Gorontalo) dengan kepadatan penduduk 2.926,79 jiwa/km 2 . Kota Gorontalo terdiri dari 9 kecamatan dan 50 kelurahan, dengan batas-batas wilayahnya sebagai berikut :

Utara : Kabupaten Bone Bolango

Selatan : Teluk Tomini

Barat : Kabupaten Gorontalo

Timur : Kabupaten Bone Bolango

3.2 Metode Pengumpulan Dan Pembahasan Data

3.2.1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan yaitu untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam mencapai tujuan penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Observasi atau pengamatan

Metode observasi ini dimaksudkan untuk mengumpulkan data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek. Pengamatan yang dilakukan yaitu dengan pengambilan gambar (foto), dan membuat catatan-catatan ataupun sketsa.

2. Dokumentasi

Yaitu langkah mencari data yang berhubungan dengan objek, yang diambil dari berbagai sumber seperti jurnal, artikel dan makalah.

3. Penelitian Kepustakaan

Metode ini merupakan kegiatan penelitian yang dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi dan data yang didapatkan dari buku-buku referensi. Metode ini dilakukan dengan sistematis untuk mengumpulkan, mengolah dan menyimpulkan data guna untuk mencari jawaban atas permasalahan yang dihadapi.

3.2.2. Metode Pembahasan Data

1. Data

Mencari data sebagai bahan referensi dari berbagai sumber seperti buku-buku maupun data-data yang diperoleh dari website.

2. Konsep

Menentukan dan menerapkan konsep perencanaan pada objek penelitian.

3. Desain

Setelah menentukan konsep maka tahap selanjutnya yaitu membuat desain bangunan.

3.3 Proses Perancangan Dan Strategi Perancangan

3.3.1. Proses Perancangan

Perancangan merupakan suatu proses penggambaran maupun perencanaan yang bertujuan untuk menganalisis serta mengembangkan ide/gagasan untuk metode perancangan *Medical Centre*. Proses perancangan ini menggunakan proses desain generasi II sesuai dengan kategorisasi dari *Horst Rittel* yang terbagi dari 2 fase. Fase pertama merupakan pengembangan wawasan komprehensif yang tersiri dari 3 aspek yaitu pemahaman terhadap objek rancangan, pemahaman terhadap tema rancangan dan pemahaman terhadap lokasi dan tapak. Fase kedua merupakan fase konseptualisasi dengan menggunakan mekanisme *Image-present-test* menurut *John Zeisel*. Pada fase ini perancang melakukan transformasi konsep berdasarkan data yang didapat dari pengembang wawasan komprehensif (fase I). transformasi ini diawali dengan tahap *imaging* (pemikiran konsep), dilanjutkan dengan tahap *presenting* (penyajian konsep ke dalam bentuk gambar atau model) dan diakhiri dengan *testing* (pengujian konsep berdasarkan kriteria pengujian tertentu/proses asistensi).

3.3.2. Strategi Perancangan

Dalam perancangan *Medical Centre* ini strategi perancangan yang digunakan yaitu dengan menerapkan konsep arsitektur ekologi. Dimana konsep ini memperhatikan hubungan timbal balik antara manusia dan lingkungan alam dan membentuk suatu sistem yang menciptakan suatu kestabilan atau keseimbangan tertentu dalam karya arsitektural.

3.4 Hasil Studi Komparasi Dan Studi Pendukung

3.4.1. Studi Komparasi

Studi komparasi dilakukan untuk memperoleh data serta gambaran-gambaran objek yang memiliki kesamaan dengan objek rancangan sebagai bahan pembanding.

Adapun beberapa contoh studi komparasi yang diambil sebagai bahan referensi untuk perancangan *Medical Centre* di Kota Gorontalo dengan pendekatan Arsitektur Ekologi, sebagai berikut :

1. *Metropolitan Medical Centre*, Indonesia



Gambar 3.1 Metropolitan Medical Centre, Indonesia

(Sumber :

https://legendsofthemultiuniverse.fandom.com/wiki/Metropolitan_Medical_Center)

Metropolitan *Medical Centre* dibangun pada tahun 1987 yang terletak di kawasan Setiabudi, Jakarta Selatan. *Medical Centre* ini merupakan pusat layanan kesehatan unggulan yang memiliki peralatan kedokteran terkini yang mendukung diagnosa penyakit secara paripurna dan akurat. Berikut

fasilitas dan pelayanan yang terdapat dalam Metropolitan *Medical Centre* yang menjadi acuan kebutuhan ruangnya :

a. Instalasi gawat darurat

IGD pada Metropolitan Medical Centre menerapkan sistem TRIAGE, pasien dikategorikan sesuai tingkat kegawatdaruratan dan prioritas dan penanganannya dengan pemberian kode warna merah, jingga, kuning dan hijau. Di dalam IGD ini dilengkapi layanan yang terintegrasi seperti laboratorium, radiologi dan farmasi. Keunggulan khusus lainnya yang dimiliki IGD ini yaitu adanya *decon area* yang berfungsi jika adanya kejadian bencana berupa terpapar bahan kimia, sehingga cepat teratasi.

b. *Medical Check Up*

Medical Check Up perlu dilakukan secara rutin dan berkala sebagai salah satu pendukung pemeliharaan kesehatan. Layanan *Medical Check Up* di Metropolitan *Medical Centre* dilengkapi dengan fasilitas penunjang diagnostik yang modern memberikan hasil pemeriksaan yang akurat dan komprehensif.

3) Rawat Jalan (Poliklinik)

Terdiri dari :

- a. Dokter Umum
- b. Dokter Gigi
- c. Dokter Spesialis Anak
- d. Spesial Bedah

- e. Spesialis Kebidanan & Kandungan
 - f. Spesialis Penyakit Dalam
 - g. Spesialis Mata
 - h. Spesialis THT
 - i. Spesialis Paru
 - j. Spesialis Saraf
 - k. Spesialis Gizi Medik
 - l. Spesialis Kedokteran Fisik & Rehabilitasi
 - m. Psikologi
- 4) Rawat Inap (*Inpatient*)



Gambar 3.2 Kamar Rawat Inap MMC

(Sumber : <https://www.rsmmc.co.id/layanan/info/kamar-rawat-inap>, 2017)

Terdapat berbagai tipe kelas yang disediakan yaitu VIP Superior, VIP Deluxe, VIP Standar, Kelas 1, Kelas 2 dan Kelas 3.

5) Ruang Operasi

Ruang Operasi dirancang sesuai dengan standar akreditasi RS dengan menggunakan konsep lingkungan yang aman, nyaman secara visual, termal bagi pasien maupun tenaga medis.

6) Kamar Bersalin dan Kamar Bayi



Gambar 3.3 Kamar Bersalin MMC

(Sumber : <https://www.rsmmc.co.id/layanan/info/kamar-bersalin-kamar-bayi>, 2017)

Dirancang dengan konsep ruangan yang mendukung terciptanya suatu lingkungan yang aman, nyaman, tenram (privasi) dan juga fasilitas bagi pendamping persalinan yang nyaman.

7) Laboratorium



Gambar 3.4 Laboratorium MMC

(Sumber : <https://www.rsmmc.co.id/layanan/info/laboratorium>, 2017)

Terdiri dari Patologi Klinik, Patologi Anatomi, Mikrobiologi dan Bank Darah.

8) Radiologi



Gambar 3.5 Radiologi MMC
(Sumber : <https://www.rsmmc.co.id/layanan/info/radiologi>, 2017)

Radiologi menjadi fasilitas yang diperlukan untuk menunjang pelayanan IGD maupun rawat inap.

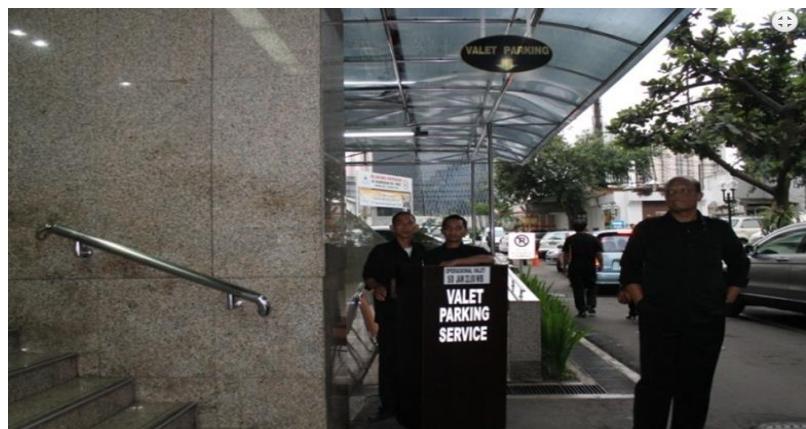
9) Farmasi

Terdiri dari ruang farmasi untuk rawat inap dan ruang farmasi rawat jalan.

10) Pelayanan Gizi

11) Fasilitas Publik, terdiri dari :

a. *Vallet Parking Service*



Gambar 3.6 Vallet Parking Service MMC
(Sumber : <https://www.rsmmc.co.id/layanan/fasilitas-publik#prettyPhoto>, 2017)

b. *Lobby*



Gambar 3.7 *Lobby* MMC

(Sumber : <https://www.rsmmc.co.id/layanan/fasilitas-publik#prettyPhoto>, 2017)

c. *Vertical Garden*



Gambar 3.8 *Vertical Garden* MMC

(Sumber : <https://www.rsmmc.co.id/layanan/fasilitas-publik#prettyPhoto>, 2017)

d. *Minishop*



Gambar 3.9 *Minishop* MMC

(Sumber : <https://www.rsmmc.co.id/layanan/fasilitas-publik#prettyPhoto>, 2017)

e. *Coffee Shop*



Gambar 3.10 *Coffee Shop* MMC

(Sumber : <https://www.rsmmc.co.id/layanan/fasilitas-publik#prettyPhoto>, 2017)

f. *ATM Center*



Gambar 3.11 *ATM Center* MMC

(Sumber : <https://www.rsmmc.co.id/layanan/fasilitas-publik#prettyPhoto>, 2017)

g. *Healing Garden*



Gambar 3.12 *Healing Garden* MMC

(Sumber : <https://www.rsmmc.co.id/layanan/fasilitas-publik#prettyPhoto>, 2017)

h. Auditorium



Gambar 3.13 Auditorium MMC

(Sumber : <https://www.rsmmc.co.id/layanan/fasilitas-publik#prettyPhoto>, 2017)

2. *Timberland Medical Centre, Malaysia*



Gambar 3.14 Timberland Medical Centre, Malaysia

(Sumber : <https://www.timberlandmedical.com/>)

Timberland Medical Centre (TMC) merupakan rumah sakit swasta di Kuching, Sarawak, Malaysia. *Medical Centre* ini berdiri sejak tahun 1994 dan hingga saat ini terus memegang teguh komitmen untuk memberikan pelayanan medis terbaik. Hal ini terbukti dengan terus bertambahnya dokter spesialis, fasilitas medis yang canggih, hingga ekspansi gedung agar bisa menampung lebih banyak pasien. *Medical Centre* ini juga menjadi salah satu alternatif pilihan pasien

yang berasal dari Indonesia terutama dari daerah Kalimantan yang berbatasan langsung dengan Malaysia.

3. *Einstein Medical Centre Montgomery, Pennsylvania*



Gambar 3.15 Einstein Medical Centre Montgomery, Pennsylvania
(Sumber : <https://www.einstein.edu/education/residency/internal-medicine-montco>)

Einstein Medical Centre Montgomery merupakan rumah sakit non profit yang berlokasi di *East Norriton* negara bagian *Pennsylvania*. Dibangun diatas lapangan golf tua dan berhasil dirancang dengan mempertahankan ruang hijau seluas 30 hektare. Menggunakan jendela besar sehingga menampilkan pemandangan yang menyegarkan mata. Bangunan ini selesai dibangun pada tahun 2012 dengan banyak menggunakan bahan konstruksi daur ulang.

4. *School of Art, Design and Media*, Singapura



Gambar 3.16 School of Art, Design and Media, Singapura

(Sumber :

https://www.cpgcorp.com.sg/cpgc/Project/Project_Details?ProjectID=1022&TechnologyID=8, 2014)

Bangunan *School of Art, Design and Media* adalah sekolah seni profesional pertama di Singapura yang memiliki luas lahan sebesar 1 hektar, terdiri dari 4 lantai dengan mengaplikasikan *green roof* yang mempunyai sudut kemiringan hampir 45° . Atap *green roof* terbuat dari dua rumput yaitu *Zoysia Matrella* dan *Ophiopogon* dengan ketebalan lapisan *green roof* sekitar 15cm dan penyiraman dilakukan dengan menggunakan sistem spinkler otomatis dari air hujan. Fungsi atap *green roof* sebagai ruang terbuka, melindungi bangunan, mendinginkan udara dan menyerap air hujan untuk irigasi lansekap. Hal ini sangat bermanfaat untuk mereduksi udara panas di Singapura yang memiliki iklim tropis. Bangunan ini mampu menghemat energi hampir sebesar 120.000kWh/tahun dan lebih dari 1.170m³ air yang disimpan per tahun, sehingga bisa meringankan biaya operasional serta pemeliharaan bangunan. *School of Art, Design and Media* juga menggunakan sensor gerak dan panel surya, sensor air hujan untuk irigasi dan

sensor karbon diokasida untuk mengurangi energi yang digunakan dan menjaga kualitas udara dalam ruangan tetap sehat.

5. *Mesiniaga Tower*, Malaysia



Gambar 3.17 *Mesiniaga Tower*, Malaysia
(Sumber : https://en.wikipedia.org/wiki/Mesiniaga_Tower, 2020)

Bangunan ini dijadikan sebagai skema ruang kota yang efisien. Aktivitas yang terjadi di dalam bangunan tidak hanya bekerja, namun juga sebagai tempat tinggal, tempat hiburan dan olahraga. Ken Yeang selaku arsitek menyebut Mesiniaga tower ini sebagai *city in the sky* karena bangunan ini memasukkan seluruh unsur kota didalamnya, antara lain seperti taman terbuka pada puncak bangunan yang berfungsi sebagai tempat berolahraga dan berekreasi. Rancangan pada bangunan ini memanfaatkan pencahayaan alami yang diperoleh dari bukaan pada jendela kaca yang telah diukur dimensinya melalui riset khusus tentang arah penyinaran matahari/*solar chart*. Sama seperti sistem pencahayaan alami, penghawaan alami juga dilakukan dengan bukaan ruang, seperti jendela dan taman.

3.4.2. Kesimpulan Studi Komparasi

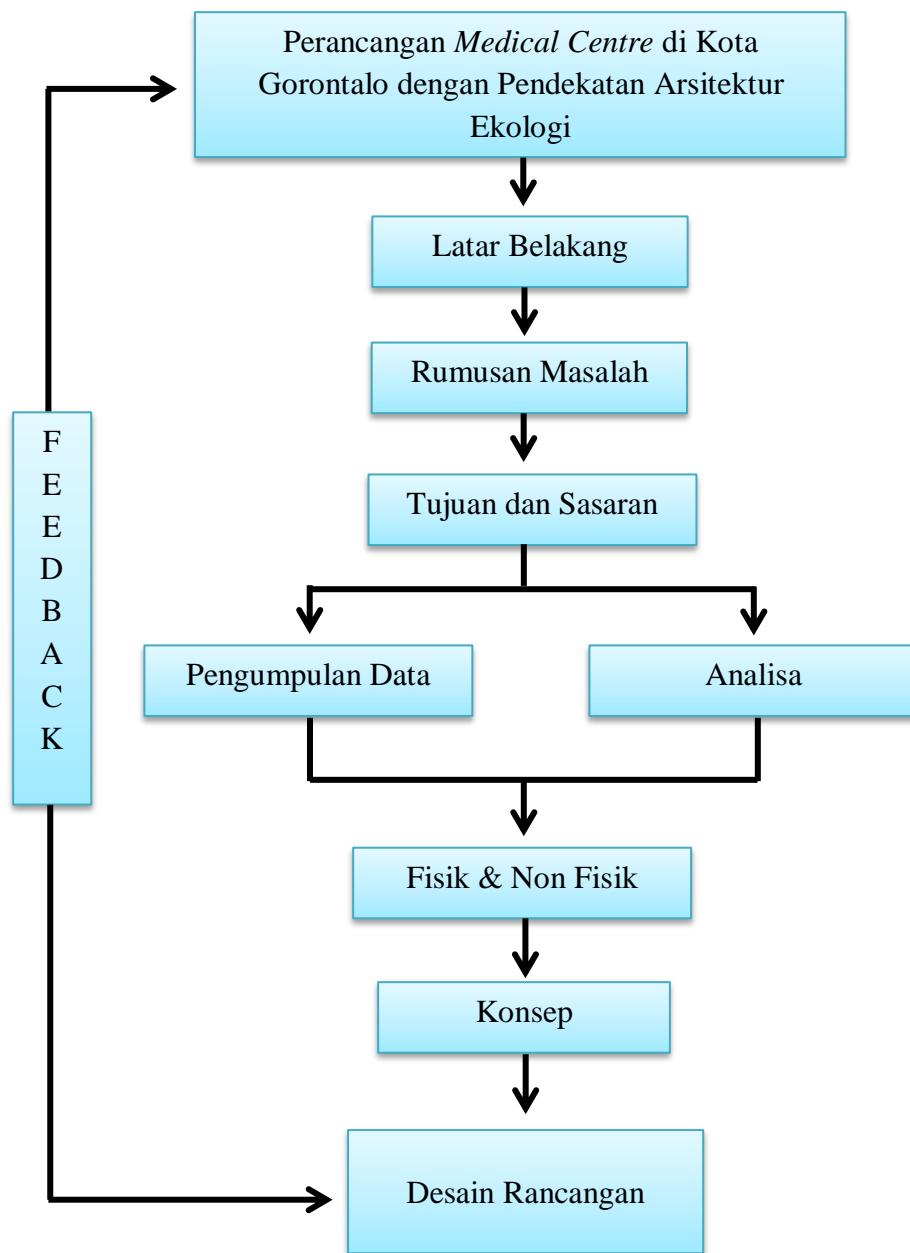
Tabel 3.1 Kesimpulan Studi Komparasi

NO.	OBJEK	KESIMPULAN	PENERAPAN
1.	Metropolitan <i>Medical Centre</i> , Indonesia	Memiliki fasilitas dan layanan yang sesuai dengan standar <i>Medical Centre</i> sehingga menghasilkan kebutuhan ruang yang optimal.	Menjadikan kebutuhan ruang yang ada di dalam Metropolitan <i>Medical Centre</i> sebagai acuan kebutuhan ruang kedalam objek rancangan.
2.	<i>Timberland Medical Centre</i> , Malaysia	Objek bangunan ini merupakan salah satu pusat layanan kesehatan yang memiliki pelayanan medis yang berkualitas., baik dari segi bangunan, fasilitas dan tenaga kesehatan.	Menjadikan objek rancangan sebagai pusat layanan kesehatan yang berkualitas dari segi bangunan, fasilitas kesehatan serta tenaga kesehatan.
3.	<i>Einstein Medical Centre Montgomery</i> , Pennsylvania	Bangunan ini memiliki rancangan dengan ruang hijau dan bahan konstruksi daur ulang. Serta menampilkan pemandangan yang menyegarkan dari dalam gedung untuk pasien maupun pengguna lainnya.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruang terbuka hijau yang optimal ▪ Penggunaan bahan konstruksi daur ulang (berkelanjutan)
4.	<i>School of Art, Design and Media</i> , Singapura	Bangunan mengaplikasikan green roof sebagai ruang terbuka dan untuk menjaga kualitas udara dalam bangunan. Juga menggunakan sensor gerak, panel surya, sensor air hujan dan sensor karbon dioksida.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memanfaatkan energi yang berasal dari alam seperti penggunaan green roof ▪ Menggunakan sistem sensor gerak, panel surya, sensor air hujan. ▪ Penggunaan sensor karbon dioksida untuk menjaga kualitas udara dalam

			<p>ruang tetap sehat sesuai dengan fungsi bangunan sebagai tempat layanan kesehatan.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemanfaatan vegetasi yang optimal
5.	<i>Mesiniaga Tower, Malaysia</i>	Sesuai dengan pendekatan arsitektur ekologi, bangunan ramah lingkungan ini banyak memanfaatkan panghawaan dan pencahayaan alami melalui bukaan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memanfaatkan bukaan sebagai penghawaan alami dan pencahayaan alami. ▪ Efisien dalam penggunaan energi

(Sumber : Analisa Penulis, 2021)

3.5 Kerangka Pikir



Gambar 3.18 Alur Perancangan
(Sumber : Analisa Penulis, 2021)

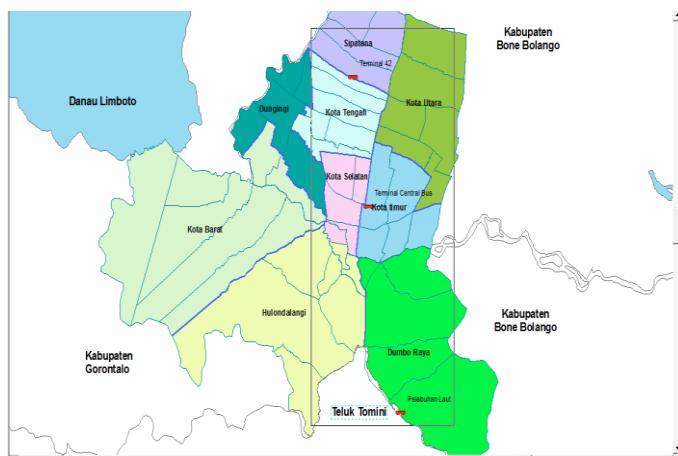
BAB IV

ANALISIS PENGADAAN PERANCANGAN

MEDICAL CENTRE DI KOTA GORONTALO DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

1.1 Analisis Kota Gorontalo Sebagai Lokasi Proyek

1.1.1 Kondisi Fisik Kota Gorontalo



Gambar 4.1 Peta RTRW Kota Gorontalo

Sumber : Bapppeda Kota Gorontalo

1. Letak Geografis

Kota Gorontalo adalah salah satu wilayah yang berada di Provinsi Gorontalo. Wilayah Kota Gorontalo secara geografis terletak antara $00^{\circ} 28' 17''$ - $00^{\circ} 35' 56''$ LU dan $122^{\circ} 59' 44''$ - $123^{\circ} 05' 59''$ BT, dengan batas-batas wilayah sebagai berikut;

Utara : Kabupaten Bone Bolango

Selatan : Teluk Tomini

Barat : Kabupaten Gorontalo

Timur : Kabupaten Bone Bolango

2. Rencana Umum Tata Ruang Kota

Kota Gorontalo merupakan Ibu Kota Provinsi Gorontalo yang dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) telah menetapkan arah Wilayah Pengembangan (WP). Arah Wilayah Pengembangan di Kota Gorontalo terdiri atas 6 (enam) Wilayah Pengembangan (WP), dimana masing-masing wilayah memiliki rencana pengembangan dan fungsi tersendiri. Bagian Wilayah Pengembangan yang terdapat di Kota Gorontalo antara lain, yaitu:

a. Wilayah Pengembangan (WP) I

Meliputi wilayah Kelurahan Bugis, Biawu, Biawao, Ipilo, Padebuolo, Tamalate, Heledulaa, sebagian Kelurahan Tenda, Heledulaa Selatan, Moodu, Dulomo Timur, Limba B, Limba U I dan Limba U II.

b. Wilayah Pengembangan (WP) II

Meliputi Kelurahan Molosipat W, Libuo, Wumialo, Dulalowo, Dulalowo Timur, Huangobotu, Tuladenggi, Buladu dan Tomulabutao Timur.

c. Wilayah Pengembangan (WP) III

Meliputi Kelurahan Liliwo, Pulubala, Paguyaman, Tapa, Molosipat, Bulotadaa dan Bulotadaa Timur.

d. Wilayah Pengembangan (WP) IV

Meliputi Kelurahan Dulomo, Dulomo Selatan, Wongkaditi, Wongkaditi Barat, Moodu, Dembe II dan Dembe Jaya.

e. Wilayah Pengembangan (WP) V

Meliputi Kelurahan Botu, Talumolo, Leato dan Leato Utara.

f. Wilayah Pengembangan (WP) VI

Meliputi Kelurahan Tanjung Keramat, Tenda, Pohe, Siendeng, Donggala, Tenilo, Buliide, Pilolodaa, Dembe I dan Lekobalo.

3. Morfologi

Kota Gorontalo memiliki luas wilayah 79,59 km² atau 0,71% dari luas Provinsi Gorontalo yang terdiri dari 9 kecamatan, antara lain; Kota Barat, Dungingi, Kota Selatan, Kota Timur, Hulonthalangi, Dumbo Raya, Kota Utara, Kota Tengah dan Sipatana dengan jumlah penduduk sebanyak 223.703 jiwa (berdasarkan data BPS 2020) dan kepadatan penduduk sebesar 2.811 jiwa/km².

Tabel 4.1 Luas Wilayah, Jumlah Penduduk, Kepadatan Penduduk berdasarkan Kecamatan di Kota Gorontalo

Kecamatan	Luas Wilayah		Penduduk	
	Km ²	%	Jumlah Penduduk (jiwa)	Kepadatan Penduduk (jiwa/km ²)
Kota Barat	20,22	25,41	24.011	1.329
Dungingi	4,70	5,91	25.439	6.088
Kota Selatan	2,83	3,56	20.287	8.155
Kota Timur	5,36	6,73	26.691	5.654
Hulonthalangi	14,33	18,01	16.352	1.313
Dumbo Raya	14,14	17,77	18.489	1.511

Kota Utara	8,08	10,15	20.692	2.769
Kota Tengah	4,84	6,09	27.398	6.306
Sipatana	5,09	6,36	19.180	4.273
JUMLAH	79,59	100	198.593	2.494,52

Sumber : Data Badan Pusat Statistik, 2020

4. Klimatologi

Letak Wilayah Kota Gorontalo cukup dekat dengan garis khatulisia yang oleh karenanya Kota Gorontalo beriklim hujan tropis dengan curah hujan yang cenderung sama setiap tahunnya, dimana tingkat curah hujannya berkisar antara 2500mm hingga 3000mm pertahun. Keadaan ini membuat peraturan jalur sirkulasi harus diperhatikan dalam hal memperbesar dimensi sehingga saat terjadi *overload* air ketika curah hujan sedang tinggi dapat diatasi dan tidak membanjiri tapak. Suhu Udara di wilayah Kota Gorontalo berkisar antara 22°C sampai 33°C, dengan tingkat kelembapan berada pada angka ±82%.

1.1.2 Kondisi Nonfisik Kota Gorontalo

1. Tinjauan Ekonomi

Kondisi ekonomi merupakan salah satu aspek yang diukur dalam menentukan keberhasilan pembangunan suatu daerah. Kota Gorontalo sebagai Ibu Kota Provinsi Gorontalo memiliki peran yang sangat penting dalam perekonomian daerah. Hal ini dapat dilihat dari tingkat pendapatan perkapita penduduk Kota Gorontalo.

Laju pertumbuhan menunjukkan perkembangan agregat pendapatan dari satu waktu tertentu terhadap waktu sebelumnya. Pertumbuhan ekonomi di Kota Gorontalo pada tahun 2020 tercatat tidak jauh lebih baik dari tahun 2019. Perekonomian Kota Gorontalo pada tahun 2020 tumbuh negatif sebesar -0,02% dibanding tahun 2019 sebesar 6,95%. Menurunnya pertumbuhan ekonomi di Kota Gorontalo disebabkan oleh berbagai permasalahan struktural pada perekonomian domestik yang telah berlangsung dalam beberapa tahun terakhir. Permasalahan struktural tersebut antara lain ekspor yang masih didominasi produk berbasis Sumber Daya Alam , ketahanan pangan dan energi yang masih rendah, pasar keuangan yang masih dangkal serta ketergantungan pada pembiayaan eksternal yang meningkat.

2. Kondisi Sosial Penduduk

Berdasarkan data BPS (2020), penduduk Kota Gorontalo tercatat sebanyak 198.539 jiwa yang terdiri dari 98.713 jiwa laki-laki dan 99.826 jiwa perempuan. Laju pertumbuhan penduduk per Tahun 2010-2020 di Kota Gorontalo adalah sebesar 0,95%. Pertumbuhan penduduk yang cukup stabil ini dipengaruhi oleh adanya urbanisasi penduduk dari daerah lain.

1.2 Analisis Pengadaan Fungsi Bangunan

1.2.1 Perkembangan

Menurut data Badan Pusat Statistik (2020), Kota Gorontalo belum memiliki pusat pelayanan kesehatan berupa *Medical Centre*. Hal ini dapat dijadikan sebagai tolak ukur untuk perencanaan suatu bangunan yang dapat menampung kgiatan

dalam hal layanan kesehatan terhadap masyarakat Kota Gorontalo maupun yang berada diluar Kota Gorontalo. Diharapkan dengan adanya pembangunan *Medical Centre* di Kota Gorontalo ini, mampu menunjang kebutuhan masyarakat dalam mendapatkan pelayanan kesehatan yang cepat, tepat, murah dan ramah. Serta memberikan kontribusi dalam hal taraf hidup masyarakat yang semakin baik.

1.2.2 Kondisi Fisik

Secara umum kondisi fisik pada suatu bangunan harus memperhatikan perencanaan pada sistem sirkulasi. Hal ini dikarenakan perencanaan sistem sirkulasi merupakan salah satu unsur pendukung fungsi-fungsi yang ada dalam bangunan dari segi kekokohan dan keamanan, dengan tetap memperhatikan segi estetika dari suatu bangunan. Perencanaan sistem struktur dan konstruksi dipengaruhi oleh:

1. Fungsional, agar sesuai dengan fungsinya yang didasarkan atas tuntutan besaran ruang, fleksibilitas terhadap penyusunan ruang, polas sirkulasi, sistem utilitas.
2. Estetika struktur merupakan bagian integral dengan ekspresi yang secara logis dan serasi.
3. Keseimbangan agar massa bangunan tidak bergerak.
4. Kestabilan, agar bangunan tidak goyah akibat gaya dari luar dan daya tahan terhadap bencana alam seperti gempa, angin dan kebakaran.
5. Kekuatan, berhubungan dengan kesatuan struktur yang menerima beban.
6. Ekonomis, baik dalam pelaksanaan maupun pemeliharaan.

1.2.3 Faktor Penunjang dan Hambatan-hambatan

1. Faktor Penunjang

Melihat kondisi geografis, tata ruang wilayah Kota Gorontalo yang strategis, iklim, morfologi serta kondisi perekonomian dan kependudukan menjadi faktor penunjang perencanaan *Medical Centre* di Kota Gorontalo.

2. Hambatan – hambatan

Di bagian selatan dan sebagian utara Kota Gorontalo kondisinya cukup bervariasi, umumnya cukup terjal dengan kemiringan antara 15 - 40 derajat atau 45 - 46 % dengan jenis tanah berpotensi menimbulkan gerakan tektonik, yang menyebabkan rawan bencana alam seperti gempa bumi, gerakan tanah, erosi dan banjir dengan demikian secara topografis Kota Gorontalo sebagian besar relatif datar, berbukit rendah dan di beberapa tempat rawan bencana.

1.3 Analisis Pengadaan Bangunan

1.3.1 Analisis Kebutuhan Perencanaan Medical Centre di Kota Gorontalo

Berdasarkan analisa, kebutuhan akan Medical Centre di Kota Gorontalo yang memberikan pelayanan khusus penyakit dalam sangat diperlukan. Mengingat angka penderita penyakit dalam di Kota Gorontalo cukup tinggi yaitu sekitar setiap tahunnya, yaitu sekitar 42.484 jiwa pada tahun 2020.

1. Analisis Kualitatif

Menurut Sugiono (2008), metode analisis kualitatif adalah pendekatan ilmiah atau penelitian (perancangan) yang memandang suatu realitas itu dapat diklasifikasikan, konkret, teramatid dan terukur, hubungan variabelnya

bersifat sebab akibat, dimana data penelitiannya berupa angka dan analisa menggunakan statistik.

Pemilihan data diperoleh dari:

- a. Profil Kesehatan Kota Gorontalo Tahun 2020 dari Dinas Kesehatan Kota Gorontalo.
2. Analisa Kuantitatif

Semakin meningkatnya jumlah pasien yang menderita penyakit dalam setiap tahunnya di Kota Gorontalo dipertimbangkan sesuai dengan standar Medical Centre sehingga tidak terjadi over kapasitas di masa yang akan datang.

1.3.2 Penyelenggaraan Perancangan Medical Centre di Kota Gorontalo dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi

1. Sistem Pengelolaan

Sebagai bangunan layanan kesehatan, pengelolaan Medical Centre membutuhkan pengelolaan dan pemeliharaan yang kompleks agar mampu memberikan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna serta memiliki utilitas yang terdiri atas alat, jaringan dan sistem yang membuat bangunan Medical Centre ini bisa berfungsi.

2. Sistem Massa Bangunan

Sistem peruangan dalam perancangan Medical Centre di Kota Gorontalo adalah sebagai berikut:

a. Bangunan Pengelola

Pengelola *Medical Centre* berdasarkan kriteria meliputi; Direktur, Wakil Direktur, Dokter Umum, Dokter Spesialis, Perawat, Kepala Rekam Medis, Pengelola Instalasi Farmasi, Pengelola Dapur dan Gizi Klinik, Pengelola Instalasi Laboratorium, Pengelola Instalasi Bank Darah, Pengelola Laundry, Pegawai Administrasi dan Keuangan.

b. Pengunjung

Pengunjung *Medical Centre* terdiri dari pasien dan penunggu pasien.

c. Bangunan Penunjang

Bangunan penunjang pada *Medical Centre* terdiri dari bangunan penunjang medis dan bangunan penunjang non medis. Bangunan penunjang medis diantaranya; Instalasi Rawat Jalan, Instalasi Rawat Inap, Instalasi Farmasi, Instalasi Laboratorium, Instalasi Dapur dan Gizi Klinik, Instalasi Bank Darah. Sedang bangunan penunjang non medis diantaranya terdiri dari; Musholla, ATM Centre, Laundry, *Main Hall*, Ruang Tunggu, *Coffee Shop*, Kantin, Minimarket, *Healing Garden*.

d. Bangunan Keamanan

Bangunan keamanan merupakan bangunan yang berfungsi untuk pengawasan dan penjagaan untuk semua kegiatan yang berlangsung di dalam *Medical Centre* seperti pos jaga dan ruang kontrol CCTV.

e. Bangunan Service

Bangunan Service merupakan fasilitas yang melayani fasilitas dalam bangunan *Medical Centre* seperti mekanikal elektrikal dan genset.

1.4 Kelembagaan dan Struktur Organisasi

1.4.1 Struktur Organisasi

Struktur Organisasi pengelola Medical Centre di Kota Gorontalo yaitu:

1. Direktur
2. Wakil Direktur
3. Sekretaris
4. Kepala Seksi Pelayanan Medis
5. Kepala Sub Bagian Tata Usaha
6. Komite Medik
7. Komite Nakes
8. Komite Keperawatan
9. Kepala Instalasi Pemulasaraan Jenazah
10. Komite K3RS
11. Kepala Instalasi Gawat Darurat
12. Kepala Instalasi Rawat Inap
13. Kepala Instalasi Rawat Jalan
14. Kepala Poli Umum
15. Kepala Poliklinik Penyakit Dalam
16. Kepala Instalasi Laboratorium
17. Kepala Instalasi Gizi
18. Kepala Instalasi Farmasi
19. Kepala Instalasi CSSD
20. Koordinator Pelayanan Kesehatan

21. Koordinator Administrasi Keuangan

22. Kepala Instalasi Rekam Medik

23. Kepala Instalasi Bank Darah

4.5 Pola Kegiatan yang di Wadahi

4.5.1 Identifikasi Kegiatan

Kegiatan pada bangunan *Medical Centre* adalah sebagai wadah Pelayanan Kesehatan masyarakat di Kota Gorontalo. Identifikasi Kegiatan dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Kegiatan Utama

Kegiatan utama yaitu melakukan perawatan dan pengobatan terhadap pasien.

2. Kegiatan Pengunjung

Pasien yang datang berobat maupun pendamping pasien.

3. Kegiatan Pengelola

Kegiatan Pengelola meliputi kegiatan dalam proses administrasi maupun keuangan.

4. Kegiatan Service

Kegiatan Service berupa kegiatan mekanikal, eletrikal kemanan serta pemeliharaan.

4.5.2 Pelaku Kegiatan

Pelaku Kegiatan pada *Medical Centre* di Kota Gorontalo terdiri dari:

1. Pelaku Tetap

Pelaku tetap yang terdapat dalam *Medical Centre* adalah:

- a. Direktur dan Wakil Direktur
- b. Dokter
- c. Perawat
- d. Bagian Rekam Medis
- e. Pegawai Administrasi

2. Pelaku Tidak Tetap

Pelaku tidak tetap yang terdapat dalam *Medical Centre* adalah:

- a. Pasien
- b. Penunggu Pasien

4.5.3 Aktifitas dan Kebutuhan Ruang

Aktivitas yang ada dalam *Medical Centre* di Kota Gorontalo dapat ditinjau dari analisa pengguna, antara lain:

1. Pengelola

Pengelola adalah kegiatan manajemen pengelolaan yang ada dalam *Medical Centre*, dimana terdiri dari; Direktur, Wakil Direktur, Sekretaris, Kepala Seksi Pelayanan Medis, Kepala Sub Bagian Tata Usaha, Komite Medik, Komite Nakes, Komite Keperawatan, Kepala Instalasi Pemulasaraan Jenazah, Komite K3RS, Kepala Instalasi Gawat Darurat, Kepala Instalasi Rawat Inap, Kepala Instalasi Rawat Jalan, Kepala Instalasi Laboratorium, Kepala Instalasi Gizi, Kepala Instalasi Farmasi, Kepala Instalasi CSSD, Koordinator Pelayanan Kesehatan, Koordinator Administrasi Keuangan, Kepala Instalasi Rekam Medik, Kepala Instalasi Bank Darah.

2. Pengunjung

Pengunjung adalah orang-orang yang datang mengunjungi Medical Centre untuk kepentingan yang berhubungan dengan pelayanan kesehatan atau untuk kepentingan yang lain. Pengunjung yang datang di Medical Centre antara lain; Pasien, penunggu pasien, pengunjung pasien.

4.5.4 Pengelompokan Kegiatan

1. Sifat Kegiatan

Tabel 4.2 Analisis Kegiatan Penunjang

Jenis Kegiatan	Sifat	Jenis Aktifitas	Kebutuhan Ruang	Pengguna
Ruang untuk beribadah	Publik	Wudhu dan Sholat	Tempat Wudhu dan Musholla	Pasien, pengunjung, dokter, perawat, pegawai
Ruang Penerima pengunjung Instalasi rawat jalan maupun rawat inap	Publik	Ruang tunggu	Main Hall, Ruang tunggu	Pasien Rawat Jalan, Pendamping Pasien
Menjual dan Membeli Makanan dan Minuman	Publik	Makan dan Minum	Coffee Shop, Kantin	Pengunjung, dokter, perawat, pegawai
Melayani Pendaftaran dan Kebutuhan Administrasi Pasien	Publik	Pendataan Pasien	Ruang Administrasi	Pendamping Pasien, Pegawai Adminitrasi
		Pendataan Pasien, Pemeriksaan, Observasi,	Instalasi Gawat Darurat; Loket Pendaftaran,	Pegawai Pengelola, Pasien,

Memberikan Pelayanan Gawat Darurat Pada Pasien	Publik	Tindakan	Ruang Obervasi, Ruang Tindakan	Dokter, Perawat
Memberikan Pelayanan Rawat Jalan Pada Pasien	Publik	Pendaftaran, Menunggu Antrian, Konsultasi, Pemeriksaan, Pengobatan, Tindakan Medis	Instalasi Rawat Jalan; Loket Pendaftaran, Ruang Tunggu, Ruang Konsultasi, Ruang Poli Klinik	Pegawai Pengelola, Pasien, Dokter, Perawat
Memberikan Pelayanan Rawat Inap Pada Pasien	Privat	Pendaftaran, Perawatan, tidur, Kunjungan Pasien, Konsultasi	Instalasi Rawat Inap; Loket Pendaftaran, Ruang Tunggu, Ruang Rawat Inap, Ruang Konsultasi	Pegawai Pengelola, Pasien, Dokter, Perawat
Memberikan Pelayanan Insentif pada Pasien Kritis	Privat	Diagnosis, Pemantauan fungsi vital tubuh pada pasien, Tidur	Intensive Care Unit (ICU)	Pasien, Dokter, Perawat
Unit Pelayanan Poli yang memberikan penanganan pada pasien dewasa dan lansia, penyakit non bedah hingga berbagai keluhan dan gejala penyakit yang meliputi hampir seluruh tubuh manusia.	Privat	Konsultasi, Pemeriksaan, Diagnosis	Ruang Poliklinik Spesialis Penyakit Dalam	Pasien, Dokter, Perawat

Penunjang pada Pelayanan Non Medis	Privat	Mengatur Pengelolaan Medical Centre	Ruang Direktur, Ruang Wakil Direktur, Ruang Kepala Tata Usaha, Ruang Kepala Keuangan, Ruang Staf, Ruang Rapat, Ruang Arsip, Gudang, Toilet	Pegawai pengelola
Memberikan Pelayanan Kefarmasian	Privat	Penerimaan Resep, Peracikan Obat, Penyimpanan Obat, Menebus Resep, Membeli Obat	Instalasi Farmasi; Loket Farmasi, Ruang Farmasi, Depo Obat Jadi	Pendamping Pasien, Apoteker
Melakukan Pemeriksaan Radiologi	Privat	Pendaftaran, Menunggu antrian, Pemeriksaan Elektromedik, Pembacaan Hasil Pemeriksaan	Loket, Ruang Konsultasi, Ruang CT Scan, Ruang X-Ray, Ruang USG, Ruang MRI	Pasien, Dokter, Tenaga Elektromedik
Melakukan Kegiatan Pemeriksaan Sample Pasien di Laboratorium	Privat	Menunggu antrian, Pengukuran, Penetapan dan Pengujian untuk Penentuan Jenis Penyakit	Instalasi Laboratorium; Ruang tunggu pasien, Bank Darah, Laboratorium, Ruang cuci, Ruang Kepala Lab, Ruang Petugas Lab, Toilet, Gudang Bahan Habis Pakai	Pendamping Pasien, Pengelola Laboratorium
Melayani Unit Transfusi Darah dan Bank Darah	Privat	Menunggu antrian, Donor Darah	Instalasi Bank Darah; Ruang Administrasi, Ruang Tunggu, Ruang Pemisahan Darah Laboratorium Darah, Ruang Donor Darah, Ruang	Pengunjung, Pengelola Instalasi Bank Darah

			Pemberian Makanan Pasca Donor Darah, Ruang Kepala dan Staf	
Melayani Makanan dan kebutuhan gizi pasien	Privat	Mengolah, mengatur makanan pasien, konsultasi gizi	Dapur dan Gizi Klinik; Ruang penerimaan dan penimbangan bahan makanan, Ruang penyimpanan bahan makanan basah, Ruang penyimpanan bahan makanan kering, Ruang persiapan, Ruang pengolahan dan penghangatan makanan, Ruang pembagian/penyajian makanan, Ruang cuci, Ruang penyimpanan troli gizi, Ruang penyimpanan alat dapur, Ruang kepala instalasi, Ruang pertemuan, Ruang administrasi, KM/WC petugas	Pengelola Dapur dan Gizi Klinik
Melayani pencucian linen yang dilengkapi dengan sarana penunjangnya	Privat	Mengelola, Mendistribusikan, Mencuci dan mengeringkan linen	Laundry; Ruang distribusi dan pencatatan, Ruang penerimaan dan sortir, Ruang kepala laundry, ruang dekontaminasi linen, Ruang cuci dan pengeringan, Ruang setrika, Ruang penyimpanan linen,	Pengelola Laundry

			Ruang dekontaminasi troli, Ruang penyimpanan troli, Gudang	
Pemantauan kualitas lingkungan, pengelolaan limbah dan penyehatan air, sanitasi ruang, lingkungan dan pengendalian vector	Privat	Membuat laporan, mengawasi, mengambil dan memeriksa sampel air, mengelolah limbah	Ruang Sanitasi; Ruang kerja dan arsip, Ruang laboratorium kesehatan lingkungan, Area pengolahan air limbah, Area incenator	Pengelola Instalasi Sanitasi
Menjaga Peralatan yang ada didalam <i>Medical Centre</i> tetap berfungsi secara optimal	Privat	Menjaga, Merawat	Area Servis	Pengelola
Mengambil dan Mengirim Uang	Publik	Mengambil dan Mengirim Uang	ATM Centre	Pengunjung dan Pengelola <i>Medical Centre</i>
Ruang Terbuka Hijau	Publik	Bersantai, berdiskusi	<i>Healing Garden</i>	Pengunjung dan Pengelola <i>Medical Centre</i>
Memarkir Kenderaan	Publik	Memarkir Kenderaan	Parkir Pengelola, Parkir Pengunjung, Parkir Ambulance	Pengunjung dan Pengelola <i>Medical Centre</i>

Sekuritas Bangunan	Semi Privat	Menjaga Keamanan dan ketertiban aktivitas di dalam bangunan	Pos Jaga, Ruang CCTV	Security
-----------------------	----------------	---	-------------------------	----------

Sumber : Analisis Penulis

2. Waktu Kegiatan

Medical Centre ini menyelenggarakan pelayanan rawat darurat secara terus menerus selama 24 jam, 7 hari dalam seminggu.

BAB V

ACUAN PERANCANGAN

PERANCANGAN MEDICAL CENTRE DI KOTA

GORONTALO DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR

EKOLOGI

5.1 Acuan Perancangan Makro

5.1.1 Penentuan Lokasi

Tujuan dalam penentuan lokasi yaitu untuk mendapatkan lokasi yang strategis bagi peruntukan perencanaan *Medical Centre*. Adapun hal-hal yang menjadi pertimbangan dalam menentukan lokasi yaitu sebagai berikut :

1. Sesuai dengan RTRW kota gorontalo yakni diperuntukkan sebagai kawasan kawasan perdagangan/jasa.
2. Lokasi dengan sarana infrastruktur yang menunjang
3. Mudah dicapai dengan sarana transportasi, baik kendaraan umum hingga kendaraan pribadi, dua roda maupun lebih dari empat roda.
4. Kondisi lahan yang memungkinkan untuk Perencanaan *Medical Centre*

Untuk pemilihan lokasi, dalam hal ini harus memperhatikan beberapa aspek yang menyangkut mengenai peraturan daerah Kota Gorontalo No 40 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Gorontalo Tahun 2010 - 2030. Adapun Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Gorontalo (RTRW) terbagi atas sembilan Bagian Wilayah Kota (BWK), yaitu sebagai berikut:

1. Dumbo Raya, terdiri atas 5 kelurahan, yaitu; (1) Botu; (2) Bugis; (3) Leato Selatan; (4) Leato Utara; dan (5) Talumolo, dengan fungsi; kawasan lindung, perkantoran, dan permukiman.
2. Dungingi, terdiri atas 5 kelurahan, yaitu; (1) Huangobotu; (2) Libuo; (3) Tomulabutao; (4) Tomulabutao Selatan; dan (5) Tuladenggi, dengan fungsi; permukiman, terminal, pertanian (basah), dan kawasan lindung.
3. Hulonthalangi, terdiri atas 5 kelurahan, yaitu; (1) Donggala; (2) Pohe; (3) Siendeng; (4) Tanjung Kramat; dan (5) Tenda, dengan fungsi; kawasan lindung dan permukiman.
4. Kota Barat, terdiri atas 7 kelurahan, yaitu; (1) Buladu; (2) Buliide; (3) Dembe I; (4) Lekobalo; (5) Molosipat W; (6) Pilolodaa; dan (7) Tenilo, dengan fungsi; kawasan lindung, permukiman, pertanian (kering), dan pariwisata.
5. Kota Selatan, terdiri atas 5 kelurahan, yaitu; (1) Biawao; (2) Biawu; (3) Limba B; (4) Limba U I ; dan (5) Limba U II, dengan fungsi; kawasan perdagangan/jasa, permukiman, dan kawasan olahraga.
6. Kota Tengah, terdiri atas 6 kelurahan, yaitu; (1) Dulalowo; (2) Dulalowo Timur; (3) Liliwo; (4) Paguyaman; (5) Pulubala; dan (6) Wumialo, dengan fungsi; kawasan pendidikan, perkantoran, perdagangan/jasa, permukiman, dan pertanian (basah).
7. Kota Timur, terdiri atas 6 kelurahan, yaitu; (1) Heledulaa; (2) Heledulaa Selatan; (3) Ipilo; (4) Moodu; (5) Padebuolo; dan (6)

Tamalate, dengan fungsi; kawasan pertanian (basah), permukiman, dan perkantoran.

8. Kota Utara, terdiri atas 6 kelurahan, yaitu; (1) Dembe II; (2) Dembe Jaya; (3) Dulomo; (4) Dulomo Selatan; (5) Wongkaditi; dan (6) Wongkaditi Barat, dengan fungsi; kawasan pertanian (basah), rumah sakit, perkantoran, dan permukiman.
9. Sipatana, terdiri atas 5 kelurahan, yaitu; (1) Bulotadaa; (2) Bulotadaa Timur; (3) Molosipat U; (4) Tanggikiki; dan (5) Tapa, dengan fungsi; kawasan pertanian (basah), permukiman, kawasan lindung, dan pendidikan.

Dengan mengacu pada RTRW kota gorontalo diatas, maka untuk lokasi perencanaan *Medical Centre* ini akan ditempatkan pada BWK dengan fungsi sebagai kawasan perdagangan/jasa, dengan dua alternatif lokasi sebagai berikut :



Gambar 5.1 :Alternatif Lokasi
Sumber : Bapppeda Kota Gorontalo

1. Alt 1 : Kel. Limba B, Kec. Kota Selatan.

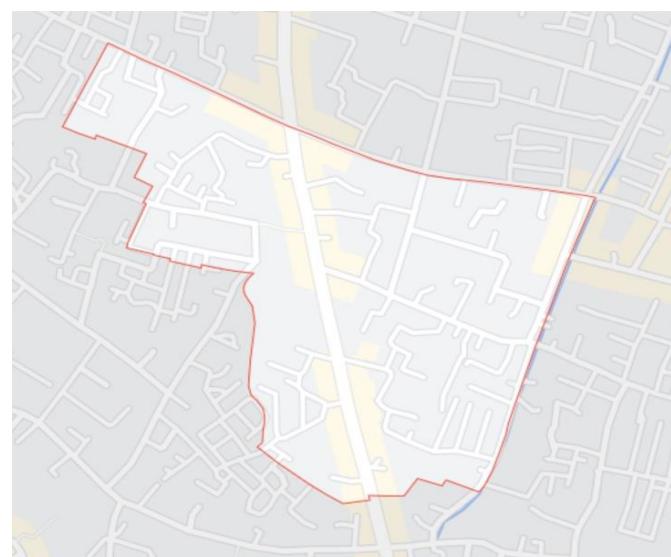


Gambar 5.2 :Alternatif Lokasi 1

Sumber : Google maps

Kecamatan Kota Selatan, terdiri atas 5 kelurahan, yaitu: (1) Biawao; (2) Biawu; (3) Limba B; (4) Limba U I ; dan (5) Limba U II, dengan fungsi; kawasan perdagangan/jasa, permukiman, dan kawasan olahraga.

2. Alt 2 : Kel. Dulalowo, Kec. Kota Selatan.



Gambar 5.3 :Alternatif Lokasi 2

Sumber : Google maps

Kecamatan Kota Tengah, terdiri atas 6 kelurahan, yaitu; (1) Dulalowo; (2) Dulalowo Timur; (3) Liliwo; (4) Paguyaman; (5) Pulubala; dan (6) Wumialo, dengan fungsi; kawasan pendidikan, perkantoran, perdagangan/jasa, permukiman, dan pertanian (basah).

Tabel 5.1. Pembobotan pemilihan lokasi

No	Kriteria	Alt 1	Alt 2
1	Sesuai Dengan RTRW kota Gorontalo yakni diperuntukan sebagai kawasan perdagangan/jasa	3	3
2	Lokasi dengan sarana infrastruktur yang menunjang	3	1
3	Mudah dicapai dengan sarana transportasi, baik kendaraan umum hingga kendaraan pribadi, dua roda maupun lebih dari empat roda	2	3
4	Kondisi lahan yang memungkinkan untuk perencanaan <i>Medical Centre</i>	3	1
	Jumlah	11	8

Sumber : Analisa Penulis
Ket. 3 = Baik, 2 = Cukup baik, 1 = Kurang

Setelah dilakukan pembobotan/penilaian pada pemilihan lokasi yang terdapat 2 alternatif berdasarkan dasar-dasar pertimbangan di atas, maka alternatif 1 yang terpilih menjadi lokasi perencanaan. Setelah pemilihan lokasi Kelurahan, maka selanjutnya yaitu pemilihan site yang berada pada

Kelurahan yang telah terpilih yakni Kelurahan Limba B kecamatan kota selatan.

5.1.2 Penentuan Tapak

1. Kriteria Penentuan Site

Tujuan dalam pemilihan site/tapak yaitu untuk mendapatkan tapak yang mendukung fungsi bangunan *Medical Center* di Gorontalo. Adapun hal-hal yang menjadi pertimbangan dalam menentukan tapak yaitu sebagai berikut:

- a. Sesuai dengan RTRW kota gorontalo
- b. Lokasi dengan sarana infrastruktur yang menunjang
- c. Mudah dicapai dengan sarana transportasi, baik kendaraan umum hingga kendaraan pribadi, dua roda maupun lebih dari empat roda.
- d. Kondisi lahan yang memungkinkan untuk pengembangan bangunan *Medical Centre*.

Pada pemilihan lokasi kelurahan yang telah di analisis sebelumnya, maka dalam pemilihan site terletak di Kelurahan Limba B, Kecamatan Kota Selatan dengan dua alternatif site sebagai berikut :

- a. Alt 1 : Jl. Pengeren Diponegoro, Kel. Limba B, Kec. Kota Selatan.



Gambar 5.4 :Alternatif Site 1

Sumber : <https://earth.google.com/web/search>

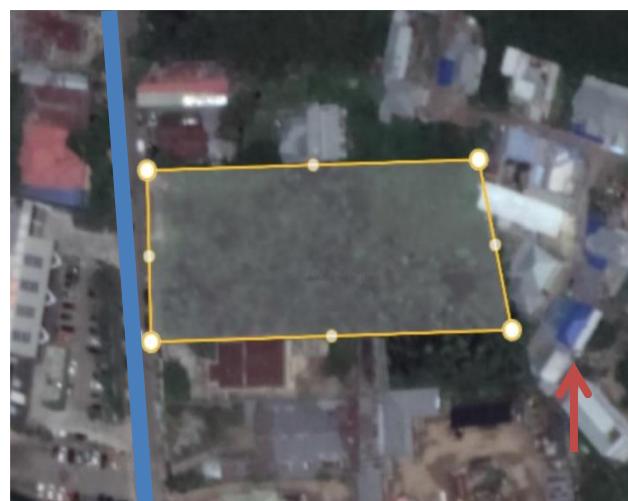
- b. Alt 2 : Jl. Samratulangi, Kel. Limba U II, Kec. Kota Selatan.



Gambar 5.5 :Alternatif Site 2

Sumber : <https://earth.google.com/web/search>

c. Alt 3 : Jl. Manggis, Kel. Limba B, Kec. Kota Selatan.



Gambar 5.6 :Alternatif Site 3

Sumber : <https://earth.google.com/web/search>

Tabel 5.2. Pembobotan pemilihan lokasi

No	Kriteria	Alt 1	Alt 2	Alt 3
1	Sesuai Dengan RTRW kota Gorontalo yakni diperuntukan sebagai kawasan perdagangan/jasa	3	3	2
2	Lokasi dengan sarana infrastruktur yang menunjang	3	2	2
3	Mudah dicapai dengan sarana transportasi, baik kendaraan umum hingga kendaraan pribadi, dua roda maupun lebih dari empat roda	2	2	3
4	Kondisi lahan yang memungkinkan untuk perencanaan <i>Medical Centre</i>	3	1	2
	Jumlah	11	8	9

Sumber : Analisa Penulis
Keterangan : 3 = Baik, 2 = Cukup baik, 1 = Kurang baik

Berdasarkan tabel pembobotan pemilihan site dan analisis yang telah dilakukan, maka alternatif 1 yaitu di Jl. Pangeran Diponegoro, Kel. Limba B, Kec. Kota Selatan yang menjadi lokasi site perencanaan *Medical Centre*.

2. Tinjauan Tentang Site Terpilih

Berdasarkan hasil penelitian berbagai fakta tentang kondisi eksisting lokasi tersebut antara lain:

a. Isu Masalah

- 1) Lokasi yang akan dijadikan *Medical Centre* adalah merupakan kawasan dataran rendah.
- 2) Lokasi ini akan dilakukan penimbunan (*landfill*) agar dapat menjadi solusi permasalahan di atas.

b. Potensi

- 1) Site Memiliki lahan yang cukup luas untuk pengembangan.
- 2) Terletak pada kawasan yang strategis.
- 3) Memiliki aksesibilitas dan jaringan utilitas yang baik.
- 4) Lokasi berada di area Kota Gorontalo dan sesuai dengan peruntukannya yaitu kawasan perdagangan/jasa.

c. Tanggapan

- 1) Dengan demikian kekurangan yang terdapat pada site perencanaan *Medical Centre* tersebut dapat diatasi dengan rekayasa teknik yang bahkan diharapkan dapat menjadi nilai tambah untuk site terpilih.

5.1.3. Pengolahan Tapak

1. Konsep Pengolahan Site

Kondisi existing site bisa digambarkan sebagai berikut :

- a. Lokasi merupakan sebuah area lahan kosong dengan luas ± 3.8 Ha.
- b. Kondisi Topografi di lokasi site cenderung rendah, sehingga perlu melakukan penimbunan (*landfill*) dilokasi site.

2. Aksebilitas

Dengan posisi site yang berada di Jl. Pangeran Diponegoro, Kec. Kota Selatan sehingga dalam pencapaian akses lokasi sangat mudah dijangkau melalui jalur darat dari enam kecamatan yang berada di Kota Gorontalo. Sebab Kec. Kota Selatan berada di tengah enam kecamatan lainnya di Kota Gorontlo.

3. Lokasi



Gambar 5.7. Batasan-batasan Site

Sumber : googlemaps.com

Batas - batas site terdiri dari:

- a. Sebelah Utara: Berbatasan dengan Apotek
- b. Sebelah Timur: Berbatasan dengan Ruko
- c. Sebelah Barat: Berbatasan dengan area Permukiman
- d. Sebelah Selatan: Berbatasan dengan area Permukiman

4. Klimatologi

a. Orientasi Matahari

Matahari terbit dari timur dan terbenam di barat, sinar matahari pagi sangat di perlukan karena banyak mengandung vitamin, oleh karena itu pada sisi sebelah timur site tidak akan diletakan jenis vegetasi yang berukuran besar agar tidak menghalangi cahaya sinar matahari masuk kedalam ruangan.

Namun untuk mengurangi panasnya sinar matahari yang masuk secara berlebihan kedalam site yang menimbulkan efek silau matahari bisa dicegah dengan:

- 1) Menanam jenis vegetasi pohon sedang sebagai penghalang sinar matahari kebangunan, dan menanam tanaman jenis rumput atau semak yang merupakan penutup tanah yang berfungsi menangkap pantulan panas kedalam bangunan.
- 2) Memberikan bukaan-bukaan yang besar pada bangunan untuk memanfaatkan penghawaan dan pencahayaan alami seperti pada bagian lapangan-lapangan olah raga, serta koridor agar cahaya

matahari bisa masuk dan sistem sirkulasi udara bisa berjalan dengan baik.

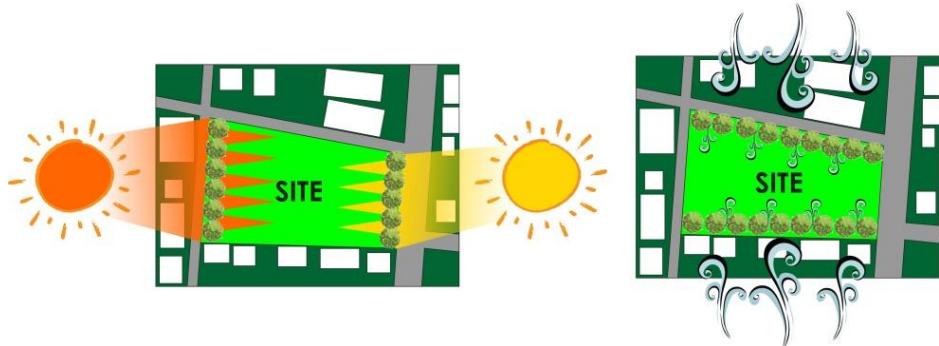
- 3) Membuat *oversteak* pada bagian jendela bangunan serta penggunaan tirai pada setiap jendela yang berada di ruangan pengelola yang terkena sinar matahari secara langsung.

b. Orientasi Arah Angin

Angin darat berhembus dari sisi selatan site pada malam hari, sedangkan pada siang hari angin berhembus dari sisi utara site, sehingga aliran ini dapat dimanfaatkan dengan baik untuk membantu sistem penghawaan alami dalam ruang.

Kondisi klimatologi akan sangat berpengaruh terhadap rancangan dimana akan menetukan orientasi bangunan, khusunya bagi penghadiran sistem penghawaan dan penerangan alami pada bangunan. Hal - hal yang perlu diperhatikan dalam orientasi bangunan adalah sebagai berikut:

- 1) Pengaturan masa bangunan dan ruang-ruang yang ada didalam bangunan.
- 2) Mengutamakan penghijauan sebagai pelindung terhadap sinar matahari dan menghindari masuknya debu dan angin yang bertiu kencang.
- 3) Penggunaan ventilasi dan jendela untuk penghawaan alami kedalam ruangan.



Gambar 5.8. Analisa Klimatologi

Sumber : Analisa Penulis, 2021

5. Analisa View

Analisa view atau pandangan termasuk salah satu faktor penting dalam menentukan lokasi dan arah bangunan pada site

- a) **View dari site kearah Utara** : cukup baik, karena tidak ada gedung yang tinggi sampai menghalangi view ke site
- b) **View dari site kearah Timur** : Sangat baik, terdapat persimpangan jalan yang mengarahkan pandangan langsung ke site
- c) **View dari site kearah Selatan** : cukup baik, karena tidak ada gedung yang tinggi sampai menghalangi view ke site
- d) **View dari site kearah Barat** : Kurang baik, karena berbatasan langsung dengan area permukiman.

Untuk menutup arah pandangan terhadap view yang kurang baik, maka pada sisi Selatan site bisa ditutupi dengan dinding vegetasi/pohon besar yang berfungsi sebagai pelindung serta menutup kedalam maupun kearah luar site.

5.2 Acuan Perancangan Mikro

5.2.1 Kebutuhan Ruang

Kebutuhan ruang atau penentuan fasilitas mempertimbangkan karakteristik lokasi, tuntutan kebutuhan pengguna dan pengunjung lainnya. Berdasarkan studi, fasilitas/ ruangan yang dibutuhkan pada *Medical Centre* dapat ditentukan program ruang seperti pada tabel berikut :

Tabel 5.3. Kebutuhan ruang kelompok kegiatan utama

Kelompok Kegiatan	Pelaku Kegiatan	Kebutuhan Ruang
Rawat Inap	Pasien (+pengunjung) & Pengelola	Kamar rawat inap
	Pasien (+pengunjung) & Pengelola	Kamar rawat inap VIP
	Pasien (+pengunjung) & Pengelola	Kamar rawat inap VVIP
	Pengelola	R. Kepala ruang
	Pengunjung	Ruang tunggu
	Pengelola	<i>Nurse station</i>
	Pengelola	Ruang administrasi
	Pasien & Pengelola	Ruang tindakan
	Pasien & Pengelola	Ruang dokter (+WC)
	Pasien & Pengelola	Ruang perawat

Rawat Jalan	Pengelola	Ruang farmasi
	Pengelola	Ruang ganti / loker
	Pengelola	Ruang linen bersih
	Pengelola & Pengunjung	Spoelhoek
	Pengelola & Pengunjung	KM / WC
	Pengelola	Gudang kotor
	Pasien & Pengelola	Klinik penyakit dalam
	Pasien (+pengunjung)	Hall / Ruang tunggu
	Pengelola	Rekam medik
	Pasien (+pengunjung) & Pengelola	Ruang pendaftaran
IGD	Pengelola	Ruang arsip
	Pengelola	Ruang racik obat
	Pasien (+pengunjung) & Pengelola	<i>Counter apotek</i>
	Pengelola	Pantri
	Pengelola	Gudang
	Pasien (+pengunjung) & Pengelola	Ruang pendaftaran
	Pasien (+pengunjung) & Pengelola	Ruang administrasi
	Pasien & Pengelola	Ruang resusitas

	Pasien & Pengelola	Ruang tindakan
	Pengelola	Ruang dokter (+WC)
	Pengelola	<i>Nurse station</i>
	Pengelola	Ruang paramedis
	Pengunjung	Ruang tunggu
	Pengelola	Ruang obat
	Pengelola	Pantri
	Pengelola & Pengunjung	KM / WC
Laboratorium	Pasien & Pengelola	Ruang pemeriksaan
	Pengelola	Laboratorium klinik
	Pengelola	Ruang staf
	Pengelola	pantri
Ruang Penunjang	Pengelola & Pengunjung	Kantin
	Pengelola & Pengunjung	Musholah
	Pengelola & Pengunjung	ATM Centre
Ruang Servis	Pengelola & Pengunjung	KM / WC
	Pengelola	Gudang peralatan servis
	Pengelola	Ruang panel
	Pengelola	Ruang genset
	Pengelola	Ruang mesin AC
	Pengelola	<i>Ruang chiller</i>
	Pengelola	Tangki IPAL

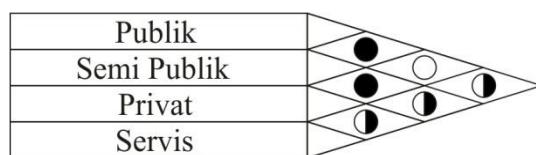
	Pengelola	Ground tank
	Pengelola	Roof Tank
	Pengelola	Ruang gas medik dan ruang kompresor
	Pengelola	Depo laundry
	Pengelola	Ruang kontrol (CCTV)
	Pengelola	Pos Jaga
Parkiran	Pengunjung & pengelola	Tempat Parkir

Sumber: Analisa penulis

5.2.2 Pola Hubungan Ruang dan Tata Display

1. Pola Hubungan Ruang

Pola hubungan ruang pada perencanaan *Medical Centre* di Kota Gorontalo ini akan dibagi berdasarkan sifat-sifat ruang yaitu publik, semi publik, privat, dan servis. Berikut ini adalah diagram acuan dalam gambaran sifat hubungan ruang :



Gambar 5.9. Batasan-batasan Site

Sumber : Analisa penulis

2. Tata Display

Sistem penataan display yang digunakan terdapat dua macam yaitu sistem display dua dimensi dan tiga dimensi :

- a. Sistem display dua dimensi
 - 1) sistem display gantung berupa kawat gantungan yang dapat di atur ketinggian pada dinding sesuai kebutuhan. Kawat direkatkan pada rel yang menempel pada tembok sehingga posisi kawat untuk menggantung karya dapat dipindahkan sesuai kebutuhan.
 - 2) Penggunaan panel- panel yang mudah dipindahkan. Panel-panel tersebut terbuat dari MDF dengan bentuk modular.
 - 3) Penggunaan konsep sumbu karya , penyesuaian dimensi karya dengan bidang ya ditempelinya.
- b. Sistem display tiga dimensi
 - 1) Penggunaan base untuk karya tiga dimensi dari material tripleks atau MDF , sehingga base dapat dibentuk se dinamis mungkin dan dipindahkan sesuai kebutuhan.
 - 2) Untuk karya yang besar , menggunakan batas psikologis seperti semacam perekat dilantai yang mengelilingi karya 3 dimensi tersebut.
 - 3) Untuk karya yang digantung dapat menggunakan pengait baja ringan dengan sistem katrol yang diletakkan pada sudut – sudut *ceiling* pada ruang pamer.

5.2.3 Besaran Ruang

Tabel 5.4. Kebutuhan besaran ruang

Kelompok Ruang	Jenis Ruang	Kapasitas	Standar (m ²)	Luas (m ²)
Rawat Inap	Kamar rawat inap	20	26	520
	Kamar rawat inap VIP	10	26	260
	Kamar rawat inap VVIP	5	36	180
	R. Kepala ruang	4	12	48
	Ruang tunggu	2	50	100
	<i>Nurse station</i>	3	20	60
	Ruang administrasi	1	9	9
	Ruang tindakan	5	20	100
	Ruang dokter (+WC)	5	20	100
	Ruang perawat	2	20	40
	Ruang farmasi	1	9	9
	Ruang ganti / loker	2	9	18
	Ruang linen bersih	1	9	9
	Spoelhoek	1	9	9
	KM / WC	3	3	9
	Gudang kotor	1	9	9
			Jumlah	1480
			Sirkulasi 30%	444
			Total	1924
Rawat Jalan	Klinik penyakit dalam	3	18	54

	Hall / Ruang tunggu	1	150	150
	Rekam medik	1	12	12
	Ruang pendaftaran	1	15	15
	Ruang arsip	1	6	6
	Ruang racik obat	1	12	12
	<i>Counter apotek</i>	1	9	9
	Pantri	1	9	9
	Gudang	1	9	9
		Jumlah		276
		Sirkulasi 30%		82,8
		Total		358,8
IGD	Ruang pendaftaran	1	15	15
	Ruang administrasi	1	9	9
	Ruang resuistas	1	16	16
	Ruang tindakan	2	12	24
	Ruang dokter (+WC)	1	20	20
	<i>Nurse station</i>	1	15	15
	Ruang paramedis	1	24	24
	Ruang tunggu	1	50	50
	Ruang obat	1	9	9
	Pantri	1	9	9
	KM / WC	1	3	3
		Jumlah		194
		Sirkulasi 30%		58,2

			Total	252,2
Laboratorium	Ruang pemeriksaan	1	15	15
	Laboratorium klinik	1	9	9
	Ruang staf	1	16	16
	Pantri	2	12	24
			Jumlah	64
			Sirkulasi 30%	19,2
			Total	83,2
Ruang Penunjang	Kantin	1	25	25
	Musholah	1	35	35
	ATM Centre	1	12	12
			Jumlah	72
			Sirkulasi 30%	21,6
			Total	93,6
Ruang Servis	KM / WC	3	3	9
	Gudang peralatan servis	10	26	260
	Ruang panel	5	36	180
	Ruang genset	4	12	48
	Ruang mesin AC	2	50	100
	<i>Ruang chiller</i>	3	20	60
	Tangki IPAL	1	9	9
	Ground tank	5	20	100
	Roof Tank	5	20	100
	Ruang gas medik dan	2	20	40

	ruang kompresor			
	Depo laundry	1	9	9
	Ruang kontrol (CCTV)	2	9	18
	Pos Jaga	1	9	9
	Jumlah			942
	Sirkulasi 30%			282,6
	Total			1224,6

Sumber: Analisa penulis

Tabel 5.5. Kebutuhan besaran lahan parkir

Jenis parkir	Kapasitas	Besaran /unit (m ²)	Jumlah (m ²)
Parkir mobil pengelola	10	15	150
Parkir mobil pengunjung	25	15	375
Parkir motor pengelola	25	1,5	37,5
Parkir motor pengunjung	130	1,5	195
Jumlah			757,5
Sirkulasi 100%			757,5
Total			1515

Sumber: Analisa penulis

Tanggapan :

Luas Tapak : ± 3800 m²

KDB : 60%

GSB : $\frac{1}{2} \times 8$ (Lebar jalan) = 4 m

Ketinggian bangunan : max 7 lantai

GSB : $\frac{1}{2} \times 12$ m (Lebar jalan) = 6 m

Peruntukan Lahan : *Medical Centre*

NDA : Neufert Data Architects

AP : Analisa Penulis

Total kebutuhan luas lantai : $\pm 3936.4 \text{ m}^2$

- Luas lantai dasar = luas lahan x KDB

$$= 3800 \times 0.6$$

- Jumlah lantai = luas lantai bangunan/luas lantai dasar

$$= 2280 / 765$$

$$= 2.9 \sim 3 - 4 \text{ lantai}$$

5.3 Acuan Tata Massa dan Penampilan Bangunan

5.3.1 Tata Massa

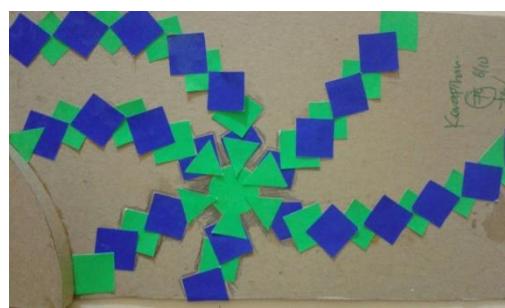
Gubahan massa bangunan adalah hasil susunan peletakan massa-massa bangunan pada suatu lingkungan, yang mempertimbangkan faktor geografi, lingkungan, visual dan fungsional bangunan.

Bangunan *Medical Centre* terdiri dari massa majemuk. Dalam menentukan bentuk gubahan massa bangunan harus sesuai dengan fungsi bangunan sebagai Pergudangan dan tema rancangan yaitu Arsitektur ekologis. Oleh karena itu, terdapat beberapa alternative bentuk massa bangunan yang dapat dipertimbangkan sebagai modul bangunan, karakter dari bentuk-bentuk dasar dari massa bangunan ini antara lain:

1. Pola Terpusat

Bentuk terpusat menuntut adanya dominasi secara visual dalam keteraturan geometris, bentuk yang harus ditempatkan terpusat, misalnya

seperti bola, kerucut, ataupun silinder. Oleh Karena bentuknya yang terpusat, bentuk-bentuk ini memiliki cirri-ciri memusatkan diri seperti titik dan lingkaran. Bentuk-bentuk tersebut sangatlah ideal sebagai struktur yang berdiri sendiri, dikelilingi oleh lingkungannya, mendominasi sebuah sebuah titik di dalam ruang, atau menempati pusat sauatu bidang tertentu.



Gambar 5.10. Pola terpusat
Sumber : Analisa Penulis

2. Pola Linier

Pola linier dapat diperoleh dari perubahan proposisi dimensi suatu bentuk atau pengaturan sederetan bentuk sepanjang sebuah garis. deretan bentuk tersebut dapat merupakan perulangan atau sesuatu yang memang serupa dan terorganisir oleh unsur lain yang terpisah dan lain sama sekali seperti sebuah dinding atau jalan.

Bentuk linier dapat diblokkan sebagai penyesuaian terhadap keadaan setempat seperti topografi. dapat dipergunakan sebagai muka atau menunjukan tepi suatu ruang luar.

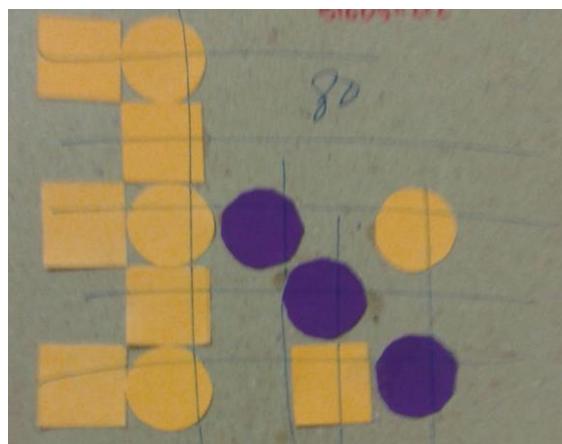
Bentuk linier dapat diarahkan vertikal sebagai unsur menara untuk menciptakan titik atau ruang dan dapat diarahkan horizontal sebagai bangunan konstruksi yang memanjang.



Gambar 5.11. Pola linier
Sumber : Analisa Penulis

3. Pola Grid

Pola grid adalah pola yang teratur. Pola grid juga disebut pola papan catur. Suatu grid tercipta oleh perpotongan dua atau lebih garis sejajar yang berjarak teratur. Grid pada umumnya terdiri dari beberapa potongan bujur sangkar yang prinsipnya tidak hierarki, tidak berarah, dan bersifat netral. Sifat ini dapat dipergunakan untuk memecah skala suatu permukaan menjadi unit-unit yang terukur dan berstruktur.



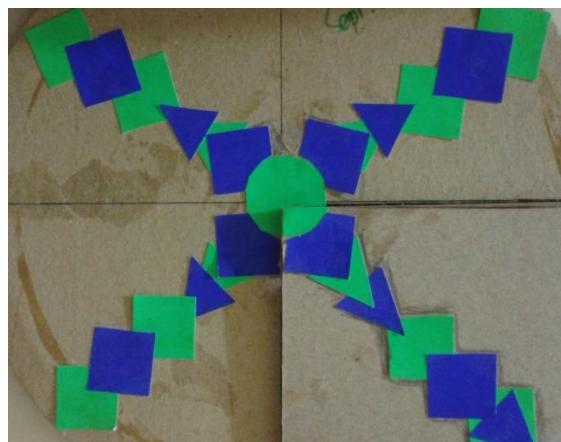
Gambar 5.12. Pola grid
Sumber : Analisa Penulis

4. Pola Radial

Suatu pola radial terdiri dari bentuk-bentuk linier yang berkembang ke luar dari suatu unsur inti yang terletak di pusatnya dan berkembang menurut arah seperti jari-jarinya. Bentuk ini menggabungkan aspek-aspek keterpusatan dan linier menjadi satu komposisi

Lengan-lengan radial memiliki sifat seperti bentuk linier menjadikan sifat bentuk radial yang terbuka ke luar dan dapat berkembang terus dan berhubungan atau digabung dengan bentuk tertentu di sekitarnya

Bentuk radial dapat tumbuh menjadi satu jaringan dimana beberapa pusat dihubungkan oleh bentuk bentuk linier.



Gambar 5.13. Pola radial

Sumber : Analisa Penulis

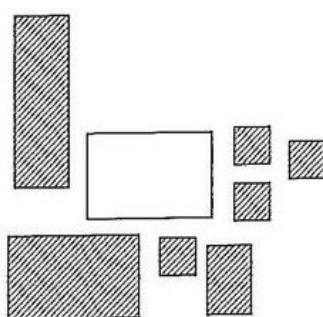
5. Pola Cluster

Suatu pola pola cluster ialah pola yang dikelompokan berdasarkan persyaratan fungsional seperti ukuran,bentuk,warna,jarak dan letak.Organisasi dalam bentuk kelompok atau “cluster” mempertimbangkan pendekatan fisik untuk menghubungkan suatu ruang terhadap ruang lainnya. Sering kali organisasi ini terdiri dari ruang-ruang yang berulang yang

memiliki fungsi-fungsi sejenis dan memiliki sifat visual yang umum seperti wujud dan orientasi.

Di dalam komposisinya, organisasi ini juga dapat menerima ruang-ruang yang berlainan ukuran, bentuk dan fungsinya, tetapi berhubungan satu dengan yang lain berdasarkan penempatan atau alat penata visual seperti simetri atau sumbu. Karena polanya tidak berasal dari konsep geometri yang kaku, bentuk organisasi ini bersifat fleksibel dan dapat menerima pertumbuhan dan perubahan langsung tanpa mempengaruhi karakternya.

Ruang-ruang cluster dapat diorganisir terhadap suatu titik tempat masuk ke dalam bangunan atau sepanjang alur gerak yang melaluinya. Ruang-ruang dapat juga dikelompokkan berdasarkan luas daerah atau volume ruang tertentu atau dimasukkan dalam suatu daerah atau volume ruang yang telah dibentuk. Kondisi simetris atau aksial dapat dipergunakan untuk memperkuat dan menyatukan bagian-bagian organisasi dan membantu menegaskan pentingnya suatu ruang atau kelompok ruang.

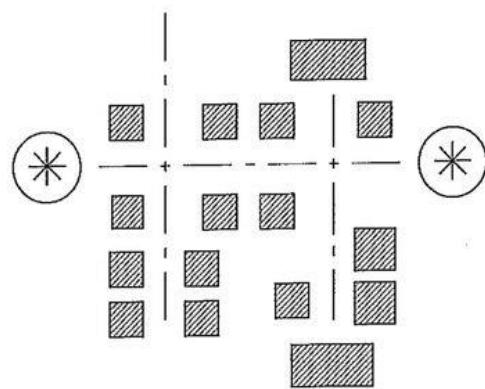


Gambar 5.14. Pola cluster

Sumber : Analisa Penulis

6. Pola Aksial

Pola aksial adalah konfigurasi massa bangunan dan ruang di sekitar poros keseimbangan yang tegak lurus terhadap suatu bangunan monumental. Pola massa dan ruang yang disajikan oleh kawasan Ci-walk adalah Pola Organis, terlihat dari konfigurasi massa dan ruang yang dibentuk secara tidak beraturan.



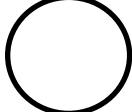
Gambar 5.15. Pola Aksial
Sumber : Analisa Penulis

5.3.2 Penampilan Bangunan

1. Bentuk Dasar

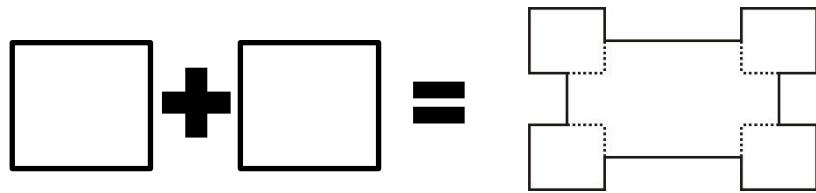
Tujuan dalam analisa penampilan bangunan yaitu untuk medapatkan bentuk dan penampilan bangunan yang dapat bersifat fungsional terhadap kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan. Adapun kriteria-kriteria dalam menentukan bentuk dasar antara lain:

Tabel 5.6. Studi bentuk

No.	Kriteria/ Bentuk			
1	Penyesuaian terhadap tampak dan lingkungan	Baik	Cukup	Kurang
2	Bentuk yang stabil dankemudahan struktur	Baik	Cukup	Cukup
3	Efisiensi ruang	Baik	Kurang	Kurang
4	Penyesuaian terhadap furniture	Baik	Sulit	Sulit
5	Proses pelaksanaan	Mudah	Sulit	Sulit
6	Bentuk yang murni dan rasional	Baik	Kurang	Kurang

Sumber :Francis D.K. Ching, 1996

Berdasarkan pertimbangan di atas, maka bentuk dasar gubahan massa bangunan adalah persegi karena memiliki efektifitas tinggi, mengingat fungsi bangunan sebagai fasilitas umum. Sehingga, dalam pengolahan massa mempertimbangkan efektifitas bentuk, lingkungan dan penghematan sumber alam yang terbatas sebagai wujud dari eko-arsitektur serta sejalan dengan konsep Arsitektur Ekologis.



Gambar 5.16. Transformasi bentuk

Sumber : Analisa Penulis

2. Penerapan Tema Desain

Penerapan tema arsitektur ekologi pada perancangan *Medical Centre* ini sangat diperlukan sebab dengan orientasi bangunan yang menhadap timur-barat, menjadi suatu permasalahan suhu atau cahaya yang diterima. maka dari itu untuk memperkuat tema arsitektur ekologi pada perancangan, solusinya adalah dengan menggunakan *double skin* yaitu menggunakan vegetasi pada fasad bangunan. Vegetasi pada fasad dilakukan bisa dengan cara langsung di tempel pada dinding, atau diberikan rangka dengan jarak tertentu dengan dinding.



Gambar 5.17. *double skin*

Sumber : <https://www.constructionplusasia.com>



Gambar 5.18. vertical garden

Sumber : <https://asset-a.grid.id>

5.4 Acuan Persyaratan Ruang

5.4.1 Sistem Pencahayaan

Secara umum penerapan pencahayaan pada *Medical Centre* yang akan direncanakan menggunakan sistem pencahayaan alami dan sistem pencahayaan buatan. Pada saat siang hari pencahayaan alami lebih diutamakan untuk digunakan semaksimal mungkin. Tiap ruangan memiliki bukaan yang memadai untuk memasukkan energi matahari.



Gambar 5.19. Sistem Pencahayaan Alami

Sumber: Karlen, Mark & JamesR. Benya. *Lighting Design Basic*, 2004

Pencahayaan yang baik adalah pencahayaan yang mampu memberikan kepuasan kepada orang untuk melihat objek dengan jelas dan menyenangkan tanpa menimbulkan efek kelelahan pada mata. Sumber cahaya dapat diperoleh dari:

1. Cahaya Alami (Sinar Matahari)
2. Cahaya Buatan (Lampu)
3. Kedua-duanya (Gabungan antara cahaya alami dan buatan)

Berikut ini merupakan tabel perbedaan jenis pencahayaan berdasarkan jenis, penyelesaian, dan karakteristik pencahayaan didalam bangunan.

Tabel 5.7. Jenis – jenis pencahayaan

Jenis Pencahayaan	Penyelesaian	Karakteristik
Pencahayaan Alami	Bukaan dinding (Jendela)	<ul style="list-style-type: none"> • Daya jangkau sinar kurang • Perawatan Mudah • Tidak membutuhkan energi
	Bukaan Plafond	<ul style="list-style-type: none"> • Perancangan dan perawatan agak sulit • Lebih fleksibel karena tidak terpengaruh oleh dinding • daya jangkau sinar lebih merata • Tidak membutuhkan energi

	Lampu Pijar	<ul style="list-style-type: none"> • Lebih murah dan mudah perawatannya • Boros energi
Pencahayaan Buatan	Lampu TL <i>(fluorescent)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Lebih Mahal • Mengandung sinar <i>ultraviolet</i> • Lebih hemat energi
	Lampu Halogen	<ul style="list-style-type: none"> • Daya tahan Tinggi • Cukup hemat energi • menimbulkan hawa panas • Cocok untuk ruang luar

Sumber : Analisa Penulis

5.4.2 Sistem Penghawaan

Sistem penghawaan pada *Medical Centre* di Gorontalo dikelompokan menjadi dua, yaitu:

1. Mengoptimalkan penghawaan alami dengan memasukkan udara kedalam bangunan yaitu melalui pembuatan lubang-lubang ventilasi dengan model *cross ventilation* atau ventilasi silang. Ventilasi yang baik akan mampu menghadirkan udara luar kedalam ruang secara terus menerus berganti tiap saat. Pola penempatan ventilasi yang baik adalah bila jalan masuk udara (*inlet*) lebih rendah dari jalur keluar udara (*outlet*) karena penyebaran udara lebih merata dari bawah hingga atas ruang.
2. Penghawaan udara buatan dengan menggunakan Air Conditioner (AC), dengan system AC *control*.

5.4.3 Sistem Akustik

Sistem akustik yang dimaksud disini adalah penanganan distorsi bunyi akibat penempatan pola ruang secara umum. Untuk mencegah terjadinya kegaduhan khususnya pada daerah atau ruang yang memerlukan suasana tenang, misalnya pada ruang rapat, ruang pengelola dan lain-lain, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Pengaturan fungsi bangunan dilakukan secara horizontal. Bagi ruang-ruang yang membutuhkan ketenangan lebih tinggi diletakkan agak jauh dari sumber bunyi /bising.
2. Sumber bunyi /bising yang berasal dari luar bangunan dieliminir dengan menggunakan pohon-pohon pelindung sebagai *barrier*.
3. Bising yang berasal dari dalam bangunan sendiri dieliminir dengan penggunaan material /bahan yang dapat menyerap bunyi dan dengan pola pemisahan ruang serta jarak antar ruang dari sumber bunyi.

5.5 Acuan Tata Ruang Dalam

5.5.1 Pendekatan Interior

Suasana interior pada unit bangunan akan dibuat senyaman mungkin agar mampu memberikan efek psikologis yang positif terhadap penggunanya. Oleh karena itu, ada beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu :

1. Kenyamanan

Kenyamanan dalam interior diperoleh dari penataan pencahayaan yang baik agar ruangan tidak gelap, selain itu penghawaan juga harus

diperhatikan dengan menciptakan sirkulasi udara kedalam ruangan yang baik.

2. Fungsional

Furnitur yang di gunakan sesuai dengan kebutuhan sehingga tidak menganggu fungsi utama suatu ruang.

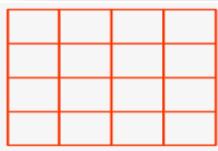
3. Estetika

Penggunaan warna yang alami dan lembut yang mampu membangkitkan semangat dan kreatifitas.

5.5.2 Sirkulasi Ruang

Dalam perancangan Pusat Pergudangan Gorontalo terdapat banyak aktifitas, fungsi, dan fasilitas sehingga konsep yang digunakan adalah massa banyak yang terbagi menurut jenis kegiatan dan sifat – sifat tiap bangunan. Dengan melihat letak dan karakteristik site. Maka dari itu, perlu perlu direncanakan pola sirkulasi baik yang terdapat pada bangunan – bangunan, maupun pada site, sehingga memberikan kemudahan dalam mengakses fasilitas – fasilitas dalam bangunan yang menjadi obyek perencanaan itu sendiri. Berikut analisa pola sirkulasi yang cocok untuk diterapkan dalam perancangan ini.

Tabel 5.8. Analisa Pola Sirkulasi

No	Pola Sirkulasi	Kelebihan	Kekurangan
1.	Linier 	Pola ini sangat sesuai dengan ruang – ruang formal	Monoton
2.	Terpusat 	Sirkulasi bebas ke segala arah dan mempersingkat pencapaian	Pemborosan penggunaan ruang (membutuhkan ruang yang sangat luas)
3.	Spiral 	Sirkulasi dinamis dan mengarahkan	Jarak tempuh lama (memakan waktu yang banyak)
4.	Network 	Sesuai dengan sirkulasi pada ruang – ruang formal karena keteraturannya	Monoton dan cenderung membingungkan

5.	Campuran 	Sirkulasi bebas tidak monoton	membingungkan
----	---	----------------------------------	---------------

Sumber : D.K. Ching, Francis, 1994

5.6 Acuan Tata Ruang Luar

Dalam proses penataan memperhatikan keterkaitan antara suatu bangunan dengan massa lain dan sesuai dengan penzoningannya, selain itu juga mempertimbangkan aksesibel antara fasilitas kegiatan di dalam tapak.

Pada perancangan *Medical Centre* di Gorontalo menggunakan pola *Cluster*, yaitu pengelompokan ruang berdasarkan kedekatan hubungan atau bersama-sama memanfaatkan satu cirri atau hubungan visual.

Di dalam komposisinya, organisasi ini juga dapat menerima ruang-ruang yang berlainan ukuran, bentuk dan fungsinya tetapi berhubungan satu dengan yang lain berdasarkan penempatan atau alat piñata visual seperti simetri atau sumbu. Ruang-ruang ter-*cluster* dapat diatur mengelilingi sebuah titik akses masuk kedalam bangunan ataupun disepanjang jalur pergerakan yang melaluinya. Ruang-ruang ini juga dapat tersebar mengelilingi suatu area yang terdefinisi atau volume ruang yang besar. Ruang-ruang organisasi ter-*cluster* juga dapat ditampung di dalam sebuah area yang terdefinisi ataupun volume ruang.

Unsur yang penting dalam penataan ruang luar adalah :

1. Soft Material

Tanaman sebagai elemen penataan ruang luar mempunyai banyak fungsi yang disesuaikan dengan karakteristik tanaman tersebut, yaitu :

- a. Grounud cover, bahan penutup tanah yang berfungsi sebagai penutup permukaan tanah yang akan mencegah terjadinya pengikisan tanah serta sebagai elemen estetika.
- b. Semak, berfungsi sebagai pembatas dan pengarah bagi sirkulasi luar.
- c. Pohon, berfungsi sebagai pelindung terhadap panas sinar matahari, mereduksi kelebihan udara panas dan peredam kebisingan.

2. Hard Material

Yang termasuk perangkat keras ruang luar adalah :

- a. Pengerasan, berfungsi sebagai pembatas ruang dan elemen pengarah pada ruang luar.
- b. Lampu Taman.
- c. Lampu Parkir.

3. Fasilitas Parkir

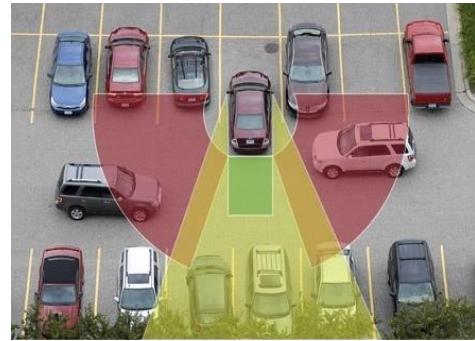
Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang bersifat sementara karena ditinggalkan oleh pengemudinya.Termauk dalam pengertian parkir adalah setiap kendaraan yang berhenti pada tempat-tempat tertentu baik yang dinyatakan dengan rambu lalu lintas ataupun tidak, serta tidak semata-mata untuk kepentingan menaikkan dan/atau menurunkan orang dan/atau barang.

Fasilitas parkir untuk umum di luar badan jalan dapat berupa taman parkir dan/atau gedung parkir. Penetapan lokasi dan pembangunan fasilitas parkir untuk umum, dilakukan dengan memperhatikan rencana umum tata ruang daerah, keselamatan dan kelancaran lalu lintas, kelestarian lingkungan, dan kemudahan bagi pengguna jasa. Penyelenggaraan fasilitas parkir untuk umum dilakukan oleh pemerintah, badan hukum negara atau warga negara. Penyelenggara fasilitas parkir untuk umum dapat memungut biaya terhadap penggunaan fasilitas yang diusahakan.

Ada tiga jenis utama parkir, yang berdasarkan mengaturan posisi kendaraan, yaitu parkir paralel, parkir tegak lurus, dan parkir serong.

a. Parkir tegak Lurus

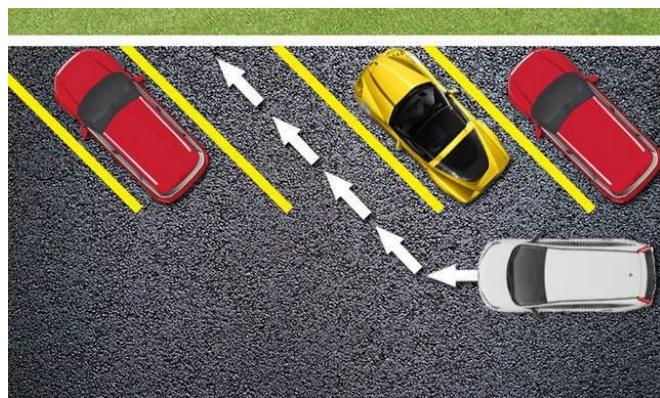
Dengan cara ini mobil diparkir tegak lurus, berdampingan, menghadap tegak lurus ke lorong/gang, trotoar, atau dinding. Jenis mobil ini parkir lebih terukur daripada parkir paralel dan karena itu biasanya digunakan di tempat di pelataran parkir parkir atau gedung parkir. Sering kali, di tempat parkir mobil menggunakan parkir tegak lurus, dua baris tempat parkir dapat diatur berhadapan depan dengan depan, dengan atau tanpa gang di antara keduanya. Bisa juga parkir tegak lurus dilakukan dipinggir jalan sepanjang jalan diman parkir ditempatkan cukup lebar untuk kendaraan keluar atau masuk ke ruang parkir.



Gambar 5.20. Pola Parkir Tegak Lurus
Sumber :<http://www.asapmobil.com>, 2017

b. Parkir Serong

Salah satu cara parkir yang banyak digunakan dipinggir jalan ataupun di pelataran maupun gedung parkir adalah parkir serong yang memudahkan kendaraan masuk ataupun keluar dari ruang parkir. Pada pelataran ataupun gedung parkir yang luas, diperlukan gang yang lebih sempit bila dibandingkan dengan parkir tegak lurus.



Gambar 5.21. Pola Parkir Serong
Sumber : bp.blogspot.com, 2021

5.7 Acuan Sistem Struktur Bangunan

5.7.1 Sistem Struktur

Pada umumnya perancangan system struktur pada bangunan bentang panjang harus mampu mempertahankan dan memikul dengan aman atas system *envelope* bangunan yang dikehendaki, termasuk komponen fisik lainnya. Persyaratan yang harus dipenuhi dalam perancangan sistem struktur bangunan, antara lain:

1. *Servisability*, memenuhi fungsinya sebagai pembentuk ruang dan pemikul beban bangunan.
2. *Stability*, Memiliki ketahanan untuk menahan gaya tarik, tekan, geser, dan lentur (defleksi lateral dan vertikal)
3. *Strength*, memiliki kekuatan untuk memikul beban rancang bangun
4. Kekakuan, memiliki kemampuan untuk tetap padabentuk dan tidak mudah berubah.
5. Keamanan, memiliki aspek fungsi bangunan dan efisiensi yang tidak membahayakan dalam jangkawaktu panjang.

Pada bangunan *Medical Centre*, maka struktur bangunan yang digunakan adalah struktur yang mendukung kebutuhan ruang yang besar, luas dan bebas kolom. Untuk Pusat Pergudangan Gorontalo ini, system struktur yang digunakan adalah system struktur satu arah, dengan pertimbangan waktu pelaksanaan yang lebih singkat dengan jumlah komponen dan sambungan yang relative sederhana, seperti *planetruussystem*

dengan material baja. Adapun sistem struktur pada bangunan terbagi atas 3 bagian yaitu:

1. Struktur Bawah (Sub Structure)

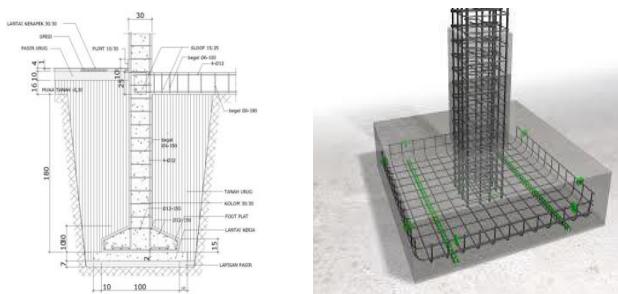
Sub structure adalah struktur bawah bangunan atau pondasi jenis struktur tanah, dimana bangunan tersebut berdiri. Berdasarkan hal ini, maka kriteria yang mempengaruhi pemeliharaan pondasi adalah :

- a. Pertimbangan beban keseluruhan dan daya dukung tanah.
 - b. Pertimbangan kedalam tanah dan jenis tanah
 - c. Perhitungan efisiensi pemilihan pondasi

Elemen-elemen struktur yang akan dijadikan pendekatan pemilihan system struktur yg akan dipakai dapat diuraikan sebagai berikut:

1) Pondasi Poer Plat

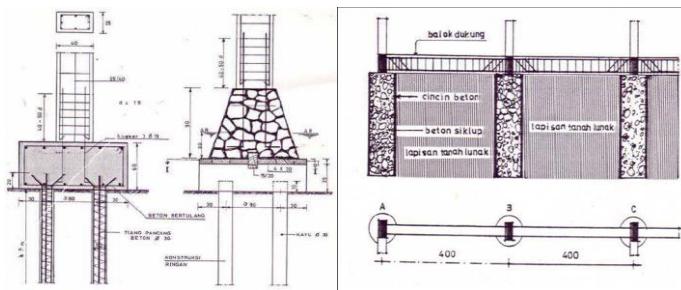
Mendukung untuk bangunan bentang lebar, cocok untuk jenis tanah yang kerasnya tidak terlalu dalam, tidak perlu menggali tanah terlalu dalam.



Gambar 5.22. Pondasi Poer Plat
Sumber : Ernst Neufert, Data Arsitek, 2017

2) Pondasi Langsung

Sistem pondasi langsung digunakan apabila lapisan tanah mempunyai daya dukung baik, dan tidak terletak terlalu jauh dari muka tanah.

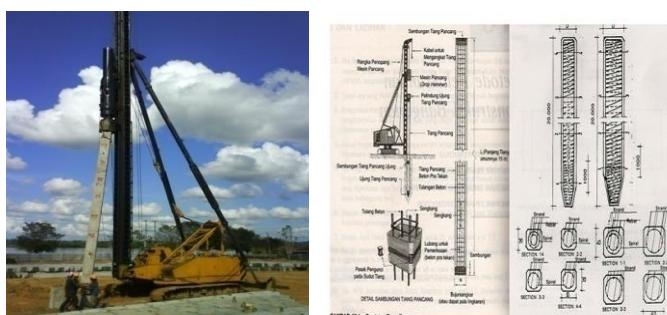


Gambar 5.23. Pondasi Langsung

Sumber : Ernst Neufert, Data Arsitek, 2017

3) Pondasi Tiang Pancang

Digunakan apabila keadaan tanah bangunan khususnya untuk pekerjaan pondasi sangat tidak menguntungkan, yang disebabkan antara lain keadaan muka air tanah yang sangat tinggi, dan keadaan lapisan tanah memiliki daya dukung yang berbeda-beda, dan yang memiliki daya dukung tanah yang baik letaknya cukup dalam, sehingga tidak mungkin lagi dilakukan lagi penggalian maupun pengeboran.



Gambar 5.24. Pondasi Tiang Pancang

Sumber : Ernst Neufert, Data Arsitek, 2017

2. Struktur Tengah (*Midle Stucture*)

Mid structure adalah struktur bagian tengah bangunan yang terdiri atas:

- a. Struktur rangka kaku (*ringframe structure*)
- b. Struktur rangka baja.
- c. Struktur dinding rangka geser(*frame shear wall structure*)

Elemen-elemen struktur yang akan dijadikan pendekatan pemilihan system struktur yg akan dipakai dapat diuraikan sebagai berikut:

1) Struktur Dinding

Struktur dinding dapat berupa dinding masif atau dinding partisi. Dinding masif (batu bata) memiliki sifat permanen dan cocok untuk ruang yang tidak memerlukan fleksibilitas. Adapun dinding partisi cocok untuk ruang yang membutuhkan fleksibilitas dan bahan yang digunakan lebih bervariasi. Dinding partisi dapat menggunakan alumunium, kayu, gypsum atau bahan lain yang fleksibel.

2) Struktur Kolom Dan Balok

Kolom berfungsi sebagai penopang beban atap yang menerima gaya dari balok.

3. Struktur Atas (*Upper Structure*)

Upper structur adalah struktur bagian atas bangunan. Sistem struktur yang digunakan pada bagian ini dapat berupa system konvensional untuk grid bangunan dengan bentang kecil dan sistem struktur *advance* untuk grid

bangunan dengan bentang lebar. Sistem struktur *advance* dapat menggunakan struktur *shell, space frame, grid folded place, atau cable*.

5.7.2 Material Bangunan

Pemakaian material struktur didasari oleh persyaratan utama yang berhubungan dengan kebutuhan sifat ruang dan menunjang karakter bangunan yang diinginkan. Persyaratan tersebut adalah:

1. Kemudahan memperoleh material.
2. Kemudahan dalam pelaksanaan dan perawatan.
3. Kuat dan tahan lama.
4. Biaya pemeliharaan yang relatif murah.
5. Kesesuaian material dengan struktur.

Berdasarkan kriteria di atas, maka pemilihan bahan / material bangunan dapat dibagi atas :

1. Penggunaan material lantai bangunan pada lantai bangunan menggunakan tegel ukuran 60 x 60 cm dengan ketebalan 1-2 cm. Pada KM/WC menggunakan tegel dengan ukuran 25 x 25 cm. Pondasi menggunakan bahan cor beton bertulang dan sebagian menggunakan struktur pondasi garis.
2. Penggunaan material pada dinding menggunakan bahan-bahan yang mempunyai sifat batu bata yang tidak diubah bentuknya atau difinishing dengan ketebalan plesteran 2,5 cm, cat pada dinding disesuaikan dengan bentuk dan corak.

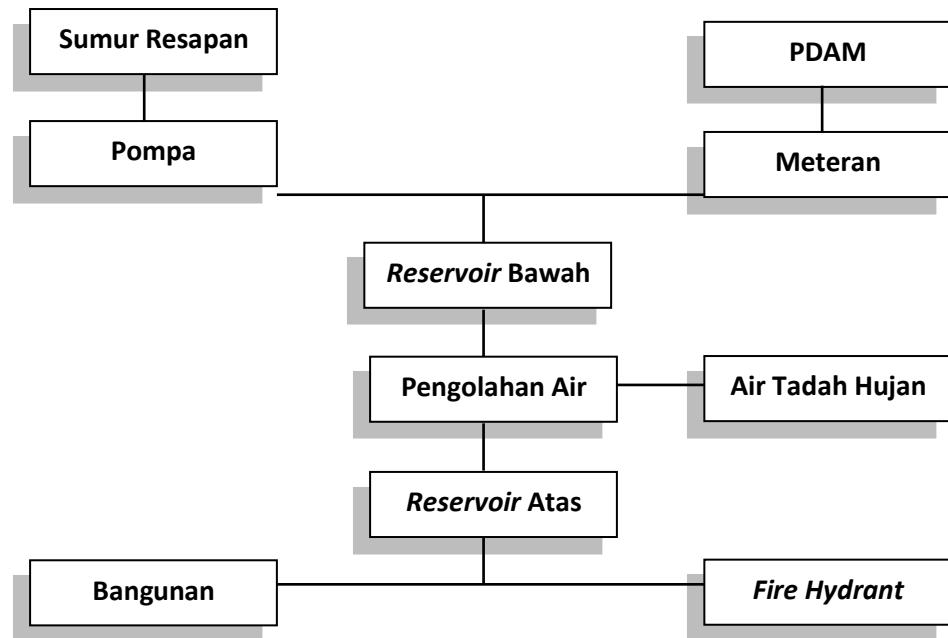
3. Untuk plafon digunakan plafond gypsum dengan ketebalan 5 mm dan untuk jendela dan pintu digunakan bahan dasar aluminium. Penggunaan kaca bening pada jendela bermaksud untuk keterbukaan. Pada daerah pedestrian digunakan batu alam.
4. Pada Skinbuilding material yang akan digunakan adalah aluminium composite panel yang ditopang oleh kerangka baja dengan menggunakan sistem pabrikasi. Aluminium composite panel mempunyai daya tahan yang cukup tinggi terhadap cuaca dan iklim, sehingga cenderung lebih awet.

5.8 Acuan Perlengkapan Bangunan

5.8.1 Sistem Plumbing

1. Sistem Distribusi Air Bersih

Sistem distribusi air bersih mengatur system penyaluran air bersih pada bangunan dimulai dari sumber air bersih. Sistem distribusi yang digunakan adalah system *reservoir* atas dan *reservoir* bawah. Distribusi air bersih pada system ini memompa air bersih yang di tamping di *reservoir* bawah ke *reservoir* atas sebelum didistribusikan ke bangunan.

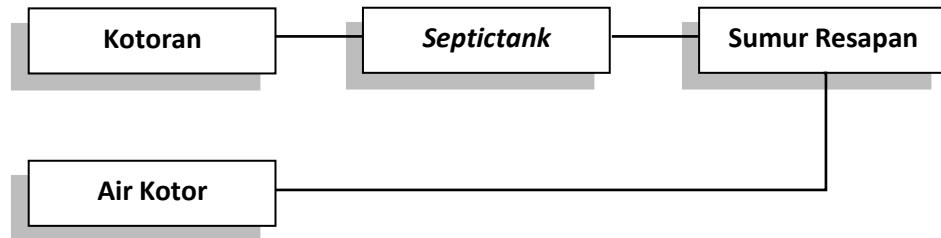


Gambar 5.25. Sistem distribusi air bersih

Sumber: Analisis Penulis

2. Sistem Distribusi Air Kotor

Sistem pembuangan air kotor di rencanakan dengan terlebih dahulu ditampung di dalam *Water Waste Treatment System* untuk diolah dan diendapkan sehingga air kotor telah memenuhi syarat untuk dialirkan menuju roil kota. Untuk air yang berasal dari *closet* di salurkan langsung ke *septictank* dan selanjutnya ke peresapan. Air kotor yang berasal dari wastafel terlebih dahulu disaring dan dinetralkan, kemudian di salurkan ke riol kota.



Gambar 5.26. Sistem distribusi air kotor

Sumber: Analisis penulis

5.8.2 Sistem Instalasi Listrik

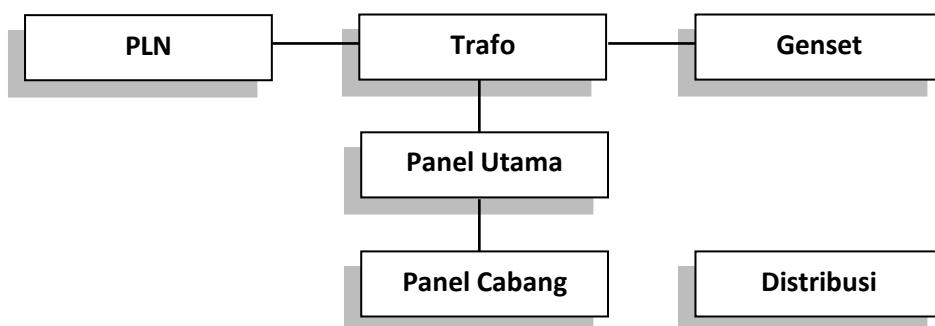
Sumber daya listrik berasal dari:

1. Perusahaan Listrik Negara (PLN)

Instalasi listrik yang dikelolah PLN disalurkan melalui jaringan-jaringan listrik ke pelanggan berdasarkan tenaga listrik yang dibutuhkan.

2. Generator Set (Genset)

Genset berfungsi untuk menggantikan beban PLN bila listrik padam atau pada kondisi darurat secara otomatis.



Gambar 5.27. Sistem instalasi listrik

Sumber: Analisis penulis

5.8.3 Sistem Jaringan Komunikasi

Untuk alat komunikasi menggunakan telepon, secara umum system telefon pada bangunan dibagi menjadi dua fungsi utama, yaitu :

1. Komunikasi dengan pihak luar bangunan (eksternal)
2. Komunikasi dengan pihak dalam bangunan (internal), yaitu dalam hal ini komunikasi antara penghuni dengan pihak pengelola maupun keamanan (*security*).

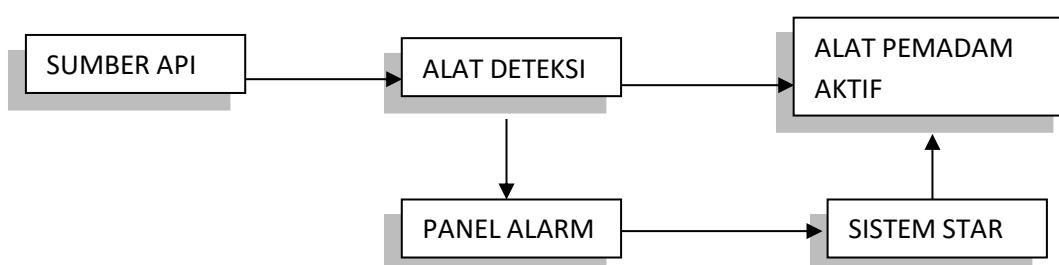
Instalasi Kabel telepon dari jaringan utama ke unit hunian maupun bangunan pengunjung melalui pengkabelan bawah tanah seperti halnya pengkabelan jaringan listrik.

5.8.4 Sistem Keamanan

1. Sistem penanggulangan bahaya kebakaran

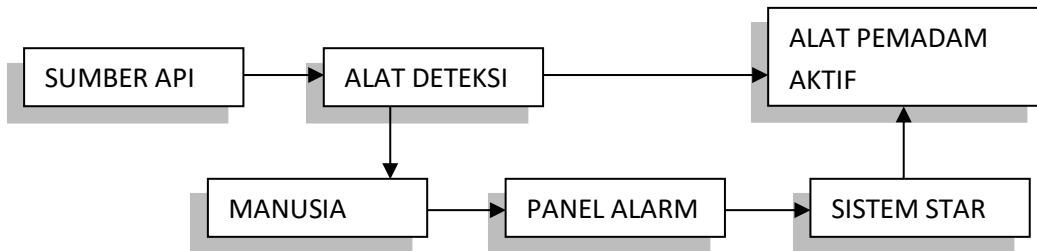
Dalam penyelamatan terhadap kebakaran pada bangunan Pusat Pergudangan Gorontalo ini dapat ditempuh dengan :

- a. Sistem deteksi alarm (tanda bahaya) yang mengaktifkan alat pemadam. Terbagi dua :
 - 1) Sistem Otomatis



Gambar 5.28. Skema Sistem Deteksi Alarm Otomatis
Sumber :Analisa Penulis

2) Sistem Semi otomatis



Gambar 5.29. Skema Sistem Deteksi Alarm Semi Manual

Sumber :Analisa Penulis

b. Sistem Deteksi Awal terbagi :

1) Alat deteksi asap (*smoke detector*)

Smoke detector ini mempunyai kepekaan yang sangat tinggi. Luas bidang deteksi 92 m/unit.

2) Alat deteksi nyala api (*home detector*)

Alat deteksi nyala api ini dapat mendeteksi adanya nyala api dengan cara merangkul sinar ultra violet.

3) Alat deteksi panas (*heat detector*)

Alat ini dapat membedakan adanya suatu bahaya kebakaran dengan kenaikan temperatur. Luas bidang deteksi 92m/unit. Prinsip kerja deteksi awal adalah bekerjanya deteksi-deteksi asap, deteksi nyala api maupun deteksi panas maka sinyal listrik akan dikirim ke panel-panel kontrol alarm bahaya/unit pengontrolan akan menolak kebakaran tersebut. Sehingga mutu suatu fasilitas olahraga hendaknya dilengkapi dengan alat deteksi bahaya kebakaran.

Instalasi Springkler Otomatis, semacam alat penyemprot. Bahan pemadam api ini digunakan untuk pemadam kebakaran kelas A (kayu, karet, tekstil). Sistem springkler ini terdiri dari pipa-pipa horizontal dan diletakkan pada plafond bangunan, tempat-tempat dimana banyak terdapat bahan kelas A, luas bidang penyemprotan 200 m/unit.

Sistem pencegahan aktif lainnya seperti :

- 1) *Fire Hydrant Portable*, pemadaman cukup besar, diletakkan ditempat strategis dan luas bidang penyemprotan 200 m/unit.
 - 2) Alat pemadam kimia portable, untuk ruang yang tidak boleh terkena air, menggunakan powder, gas, *dry chemical*.
2. Sistem CCTV (*Closed Circuit Television*)

Closed Circuit Television Yaitu peralatan kamera yang digunakan untuk memantau situasi dan kondisi secara visual pada semua ruang/wilayah kawasan Universitas Nahdlatul Ulama Gorontalo dalam rangka pengamanan.



Gambar 5.30. Skema Sistem pencegahan tindak kriminal

Sumber :Analisa Penulis

3. Sistem Penangkal Petir

Faktor yang perlu dipertimbangkan dalam merencanakan dan memasang system penangkal petir adalah:

- a. Keamanan secara teknis, tanpa mengabaikan faktor keserasian arsitektur, perhatian utama harus ditunjukan kepada diperolehnya nilai perlindungan terhadap sambaran petir yang aktif.
- b. Penampang hambatan-hambatan pertahanan yang digunakan.
- c. Ketanahanan mekanis.
- d. Ketanahanan terhadap korosi.
- e. Bentuk dan ukuran bangunan yang dilindungi.
- f. Faktor ekonomis.

Sistem penangkal petir yang akan digunakan adalah system Faraday yaitu Penangkal petir Kovensional (Faraday/Franklin). Kedua ilmuan di atas Farady dan Franklin mengetengahkan system yang hamper sama, yakni system penyaluran arus listrik yang menghubungkan antara bagian bangunan atas dan *grouding*. Tujuannya adalah melindungi suatu wilayah dari sambaran petir. Cara kerja penangkal petir ialah menyalurkan/menghantarkan energy listrik dari petir untuk dinetralkan di bumi. Petir menyambar melalui media udara merambat lewat media yang dipenuhi partikel electron. Alasan ujung penangkal petir dibuat runcing adalah agar muatan yang terkumpul pada ujung penangkal petir sebanyak mungkin sehingga menghasilkan medan magnet yang sangat kuat.

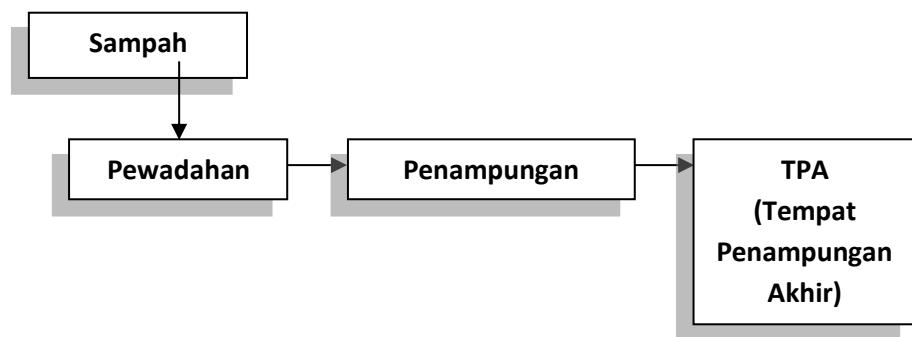
5.8.5 Sistem Pengelolaan Sampah

Sistem pengelolaan sampah terdiri atas dua kegiatan, yaitu :

- 1. Pewaduhan adalah tempat penampungan sampah pada sumber sampah, sebelum dikumpulkan atau diangkut ke tempat pengumpulan

semntara. Wadah penampungan terpisah untuk sampah organik dan sampah non-organik, pemisahan ini dilakukan untuk membedakan sampah yang dapat didaur ulang dengan sampah yang tidak dapat didaur ualang.

2. Pengumpulan adalah kegiatan mengumpulkan sampah dari wadah sampah ke bak tempat pengumpulan sementara, sebelum diangkut ke TPA. Tempat pengumpulan sampah ini akan diletakkan di luar site, sehingga tidak menjadi sumber populasi yang mengganggu penghuni bangunan.



Gambar 5.31. Sistem pengelolaan sampah
Sumber :Analisa Penulis

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Medical Centre adalah satu bangunan yang berfungsi sebagai pusat pelayanan kesehatan. Perancangan *Medical Centre* di Kota Gorontalo ini dispesialisasikan untuk kategori penyakit dalam dengan menerapkan pendekatan arsitektur ekologi pada rancangan bangunan. Perancangan ini sebagai bentuk upaya promotif dan preventif, agar penduduk usia produktif yang berada di Kota Gorontalo dapat tetap produktif dan sehat saat memasuki usia non produktif, mengingat banyaknya penderita penyakit dalam di Kota Gorontalo. Penerapan Arsitektur Ekologi pada perencanaan *Medical Centre* menjadi salah satu alternatif bagi dunia kesehatan sebagai salah satu upaya percepatan proses penyembuhan pasien.

6.2 Saran

Setelah menjalani proses selama satu semester dalam menyelesaikan tugas akhir ini, ada beberapa hal yang ingin penulis sampaikan kepada pembaca sebagai sedikit masukan, khususnya untuk bagi mahasiswa yang akan menjalankan tugas akhir.

Dalam menyelesaikan pendidikan di jenjang perkuliahan, setiap mahasiswa pastinya akan menghadapi tugas akhir. Tentunya dalam menghadapi Tugas Akhir ini ada beberapa hal yang harus dipersiapkan antara lain, kesiapan baik wawasan, mental dan biaya. Oleh karena itu ada baiknya semua hal tersebut dipersiapkan secara matang sebelum memasuki Tugas Akhir. Hal tersebut harus dipersiapkan

karena nantinya akan berpengaruh pada kualitas dan kuantitas Tugas Akhir itu sendiri. Sehingga jika ingin lulus dengan nilai yang maksimal, maka maksimalkan pula segala kemampuan yang kita miliki.

Demikian saran dari penulis, semoga Tugas Akhir ini bisa bermanfaat bagi pembaca sekalian.

DAFTAR PUSTAKA

- Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2020
- Profil Kesehatan Kota Gorontalo Tahun 2018, Dinas Kesehatan Kota Gorontalo 2019.
- Pedoman-pedoman Teknis di Bidang Bangunan dan Sarana Rumah Sakit, Kementerian Kesehatan RI Direktorat Jenderal Bina Upaya Kesehatan Direktorat Bina Pelayanan Penunjang Medik dan Sarana Kesehatan 2012.
- Marlina, Endy. 2008. Panduan Perancangan Bangunan Komersial. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Ekologi Arsitektur. Retreived October 23, 2015 from <http://archpopspot.blogspot.com/search?q=arsitektur>.
- Sidik, Danil Fauzi (Maret, 2016). Implementasi Konsep Arsitektur Ekologi Pada Rancang Bangunan Minimalis. Jurnal Techno Nusa Mandiri Vol. XIII, No.1. Jakarta Selatan. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri.
- Amalia Dian Utami, Sri Yuliani, Ummul Mustaqimah (Oktober, 2017). Penerapan Arsitektur Ekologis Pada Strategi Perancangan Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian di Sleman. Arsitektura Vol. 15, No.2. Sukarta. Universitas Sebelas Maret.
- Satrio Ryan Pratama, Maya Andria Nirawati, Samsudi (Juli, 2018). Penerapan Arsitektur Ekologis Pada Perancangan Pesantren Agrobisnis di Karangayar. Jurnal Senthong Vol. 1, No.2. Universitas Sebelas Maret.
- Zeta Khwarizmi Sulthan, Wiwik Setyaningsih, Agus Heru Purnomo (Januari, 2019). Penerapan Prinsip-prinsip Arsitektur Ekologis pada Desain Sekolah Alam di Kota Bogor. Jurnal Senthong Vol. 2, No.1. Universitas Sebelas Maret.

- Perpustakaan UI Salah Satu Arsitektur Ramah Lingkungan. Retreived 2015 from
<http://arsitektur-indonesia.com/arsitektur/perpustakaan-ui-salah-satu-arsitektur-ramah-lingkungan/>.
- Rumah Sakit Metropolitan Medical Centre. Retreived 2017 from
<https://www.rsmmc.co.id/>
- Instalasi Dapur Utama dan Gizi Klinik. Retreived 2018 from
<https://id.scribd.com/document/368466562/Instalasi-Dapur-Utama-Dan-Gizi-Klinik>
- Wulandary, Wahyudin. 2018. Sanitasi Rumah Sakit. Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Evaluasi Taman Rumah Sakit sebagai Healing Garden. Retreived 2010 from
<https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/59160>
- Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit, Menteri Kesehatan Republik Indonesia 2008.
- Fasilitas Pelayanan Kesehatan, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 47 2016.
- Klinik, Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 9 2014.
- Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit, Peraturan Menteri Kesehatan Indonesia Nomor 3 2020.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
LEMBAGA PENELITIAN (LEMLIT)
UNIVERSITAS IHSAN GORONTALO

Jl. Raden Saleh No. 17 Kota Gorontalo
Telp. (0435) 8724466, 829975, Fax. (0435) 829975
E-mail: lembagapenelitian@unisan.ac.id

Nomor : 3352/PIP/LEMLIT-UNISAN/GTO/IV/2021

Lampiran : -

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

KEPALA DINAS KESEHATAN KOTA GORONTALO

di,-

TEMPAT

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Zulham, Ph.D
NIDN : 0911108104
Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian

Meminta kesediannya untuk memberikan izin pengambilan data dalam rangka penyusunan **Proposal / Skripsi**, kepada :

Nama Mahasiswa : Mery Anjelina Ismail
NIM : T1115003
Fakultas : Fakultas Teknik
Program Studi : Teknik Arsitektur
Lokasi Penelitian : DINAS KESEHATAN KOTA GORONTALO
Judul Penelitian : PERANCANGAN MEDICAL CENTRE DI KOTA GORONTALO DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

Atas kebijakan dan kerja samanya diucapkan banyak terima kasih.





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN

**UNIVERSITAS IHSAN
(UNISAN) GORONTALO**

SURAT KEPUTUSAN MENDIKNAS RI NOMOR 84/D/O/2001

Jl. Achmad Nadjamuddin No. 17 Telp (0435) 829975 Fax (0435) 829976 Gorontalo

SURAT REKOMENDASI BEBAS PLAGIASI

No. 1120/UNISAN-G/S-BP/XII/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Sunarto Taliki, M.Kom
NIDN	:	0906058301
Unit Kerja	:	Pustikom, Universitas Ihsan Gorontalo

Dengan ini Menyatakan bahwa :

Nama Mahasiswa	:	MERY ANJELINA ISMAIL
NIM	:	T1115003
Program Studi	:	Teknik Arsitektur (S1)
Fakultas	:	Fakultas Teknik
Judul Skripsi	:	Perancangan Medical Centre di Kota Gorontalo dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi

Sesuai dengan hasil pengecekan tingkat kemiripan skripsi melalui aplikasi Turnitin untuk judul skripsi di atas diperoleh hasil Similarity sebesar 32%, berdasarkan SK Rektor No. 237/UNISAN-G/SK/IX/2019 tentang Panduan Pencegahan dan Penanggulangan Plagiarisme, bahwa batas kemiripan skripsi maksimal 35% dan sesuai dengan Surat Pernyataan dari kedua Pembimbing yang bersangkutan menyatakan bahwa isi softcopy skripsi yang diolah di Turnitin SAMA ISINYA dengan Skripsi Aslinya serta format penulisannya sudah sesuai dengan Buku Panduan Penulisan Skripsi, untuk itu skripsi tersebut di atas dinyatakan BEBAS PLAGIASI dan layak untuk diujiankan.

Demikian surat rekomendasi ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Gorontalo, 17 Desember 2021

Tim Verifikasi,

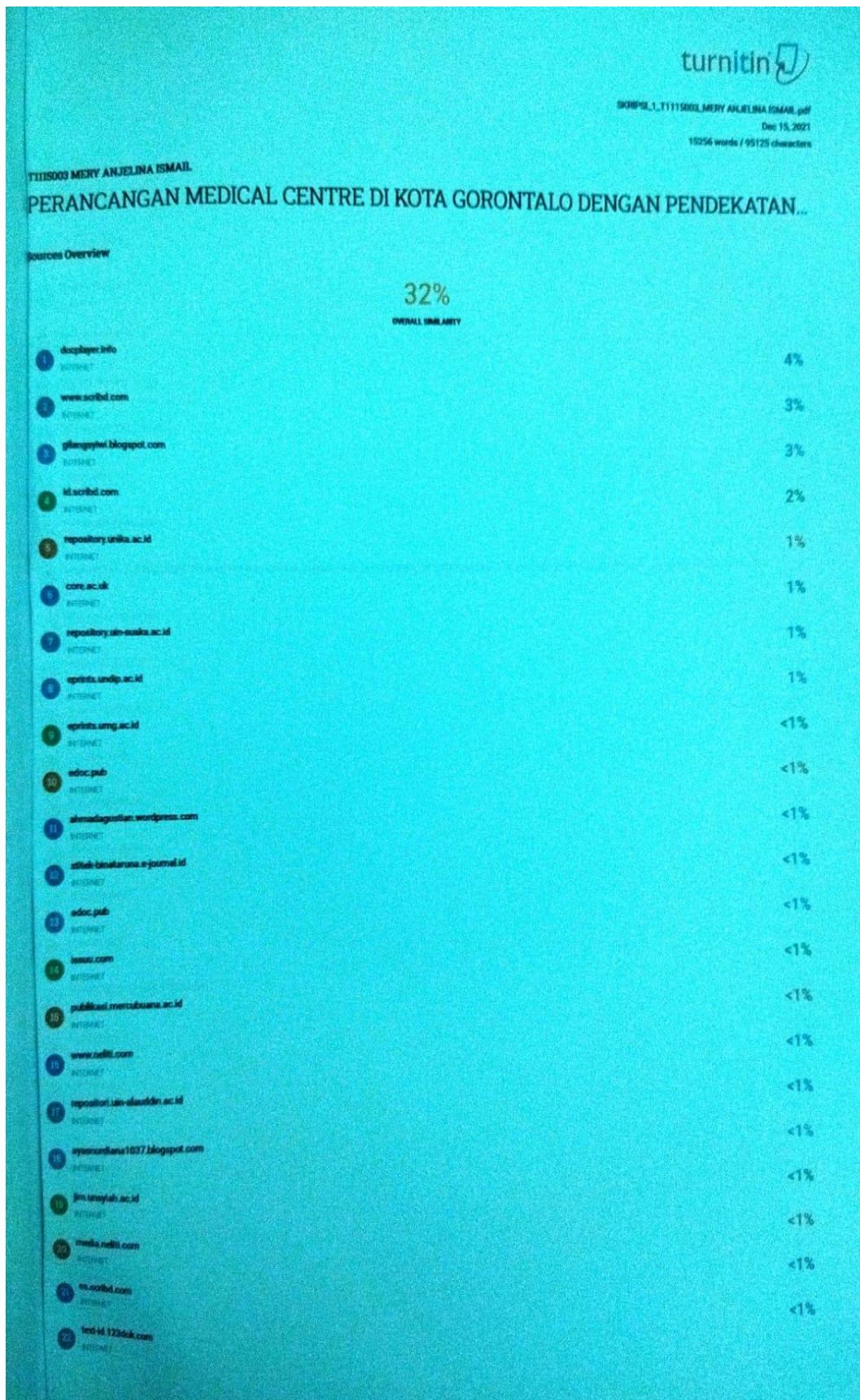


Sunarto Taliki, M.Kom

NIDN. 0906058301

Tembusan :

1. Dekan
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing I dan Pembimbing II
4. Yang bersangkutan
5. Arsip



1	nanopdf.com	INTERNET	<1%
2	document-type	INTERNET	<1%
3	thesis.jawat.ac.id	INTERNET	<1%
4	jurnal-sosiolokalisasi.org	INTERNET	<1%
5	jurn.ti.bogdikta.ac.id	INTERNET	<1%
6	eprints.uny.ac.id	INTERNET	<1%
7	library.binaan.ac.id	INTERNET	<1%
8	journals.unms.ac.id	INTERNET	<1%
9	tasyiah.wordpress.com	INTERNET	<1%
10	inkaridzayan.blogspot.com	INTERNET	<1%
11	sintak.unika.ac.id	INTERNET	<1%
12	dinkes.zamziprov.go.id	INTERNET	<1%
13	Normiah Miah. "KONSEP PERENCANAAN PERUMAHAN NELAYAN DI PANTAI POHLIWATO PENDEKATAN PADA ARSITEKTUR VERNACULAR", LOSARI : Jurnal Arsitektur Kota dan Pe...	INTERNET	<1%
14	www.researchgate.net	INTERNET	<1%
15	e-journal.uny.ac.id	INTERNET	<1%
16	www.mediadata.com	INTERNET	<1%
17	id.123dok.com	INTERNET	<1%
18	id.wikipedia.org	INTERNET	<1%
19	repository.unq.ac.id	INTERNET	<1%
20	space.unq.ac.id	INTERNET	<1%
21	www.its.ac.id	INTERNET	<1%
22	download.garuda.mstekdki.go.id	INTERNET	<1%
23	id.wikisource.org	INTERNET	<1%
24	123dok.com	INTERNET	<1%
excluded search repositories Submitted Works			
excluded from document Small Matches (less than 25 words)			
excluded answer None			