

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PENGEMBANGAN  
RUMAH SAKIT BUKIT DI LEWOLEBA KABUPATEN  
LEMBATA**

( PENDEKATAN PERILAKU DALAM ARSITEKTUR)

DISUSUN OLEH:

**LAMBERTUS AMA GIGO**

**NO. REGISTRASI: 221 15 108**



**PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA**

**2021**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PENGEMBANGAN  
RUMAH SAKIT BUKIT DI LEWOLEBA KABUPATEN  
LEMBATA**

(PENDEKATAN: PERILAKU DALAM ARSITEKTUR)

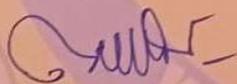
**TUGAS AKHIR**  
**NO.723/WM.H6/FT/TA/2021**

OLEH :

**LAMBERTUS AMA GIGO**  
**NO. REGISTRASI: 221 15 108**

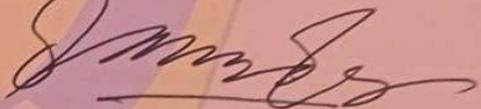
DIPERIKSA OLEH :

PEMBIMBING I



**BENEDIKTUS BOLI, ST.MT**  
**NIDN : 0031057505**

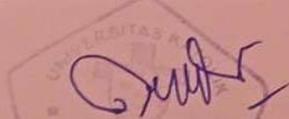
PEMBIMBING II



**IR. RICHARDUS DATON, MT**  
**NIDN : 0802046301**

DISETUJUI

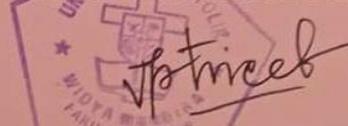
**KETUA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
UNIKA WIDYA MANDRA KUPANG**



**BENEDIKTUS BOLI, ST.MT**  
**NIDN : 0031057505**

DISAHKAN

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK  
UNIKA WIDYA MANDRA KUPANG**



**PATRISIUS BATARIUS, ST.MT**  
**NIDN : 0815037801**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PENGEMBANGAN  
RUMAH SAKIT BUKIT DI LEWOLEBA KABUPATEN  
LEMBATA**

**(PENDEKATAN: PERILAKU DALAM ARSITEKTUR)**

**TUGAS AKHIR**

**NO.723/WM.H6/FT/TA/2021**

**OLEH :**

**LAMBERTUS AMA GIGO**

**NO. REGISTRASI: 221 15 108**

**TELAH DIPERTAHANKAN DIHADAPAN TIM PENGUJI**

**DI : KUPANG**

**TANGGAL : 16 JUNI 2021**

**PENGUJI I**

**HERMAN FL. HARMANS, ST.MT**

**NIDN : 0817126301**

**PENGUJI II**

**APRIDUS K. LAPENANGGA, ST.MT**

**NIDN : 0811048602**

**PENGUJI III**

**BENEDIKTUS BOLI, ST. MT**

**NIDN : 0031057505**

**KETUA PELAKSANA**

**BENEDIKTUS BOLI, ST.MT**

**NIDN : 0031057505**

**SEKRETARIS PELAKSANA**

**IR. RICHARDUS DATON, MT**

**NIDN : 0802046301**

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PENGEMBANGAN RUMAH SAKIT BUKIT  
LEWOLEBA KABUPATEN LEMBATA

(PENDEKATAN PERILAKU DALAM ARSITEKTUR)

LAMBERTUS AMA GIGO

(221 15 108)

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2021

ABSTRAK

Perencanaan dan perancangan pengembangan rumah sakit bukit lewoleba,kabupaten lembata merupakan suatu fasilitas yang di kembangkan sebagai satulayanan kesehatan di kabupaten lembata, permasalahan yang di hadapi atau di atsai dalam merencanakan pengembangan rumah sakit tersebut yaitu bagaimana mewedahi kebutuhan pasien dan memberi kenyamanan.

Perencanaan ini menggunakan prinsip prinsip arsitektur perilaku yang bertujuan untuk memberikan kenyamanan ruang bagi pengguna baik tenaga medis maupun pasien yang berobat,dengan memperhatikan pola penataan massam bangunan berdasarkan fungsi.pengolahan runag,serta bentuk dan tampilan bngunan yang di sesuaikan umtuk memberikn kenyamanan secara fisik dan psikis pengguna baik dewasa maupun anak anak.

Beberapa fasilitas yang di sediakan pada rumah sakit bukit lewoleba seperti pelayanan klinik kesehatan,ugd,rawat inap,laboratorium, radiologi serta operasi, icu dan keperawatan, serta falitas pendukung lainnya.

## Kata pengantar

Syukur dan terimakasih di panjatkan kepada kehadiran tuhan yang maha kasih karna atas berkat dan kasihnya penulis dapat menyelesaikan skripsi tugas akhir dengan judul "*perencanaan dan perancangan pengembangan rumah sakit bukitlewoleba kabupaten lembata*" dengan pendekatan perilaku di ddalam arsitektur.

Adapun skripsi tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program strata S1 pada program studi arsitektur fakultas teknik, universitas katolik widya mandira kupang. Penulisan skripsi tugas akhir ini berhasil atas bimbingan, arahan, perbaikan dan masukan, dari brbagai pihak, untuk itu penulis juga tidak lupa mengucapkan trimaksih kepada

1. Pater Dr, Philipus Tule, SVD selaku Rektor Unwira, Berserta Staf Yang Telah Berkenan menerima penulis mengikuti pendidikan sarjana pada program studi arsitektur hingga berakhir pada masa studinya
2. Bapak Patrisius Batarius, ST.MT, (Dekan Fakultas Teknik)
3. Ibu Kristina Bebbe, ST.MT (Wakil Dekan Fakultas Teknik)
4. Bapak Benediktus Boli ST.MT (Ketua program studi arsitektur Unwira sekaligus sebagai dosen pembimbing akademik, dosen pembimbing 1 serta penguji 3 yang banyak memberikan masukannserta kritik dan saran untuk melengkapi tugas akhir ini
5. Ibu Yuliana Bhara Mberu ST.MT (Sekertaris Program Sudi Arsitektur Unwira)
6. Bapak Ir. Richardus Daton ST.MT (Dosen Pembimbing 2 Serta kepala Studio Tugas Akhir Yang Telah memberikan Semangat Dan Dorongan Dari awal Masa proses Tugas Akhir ini
7. Bapak Herman FL, Harmans ST.MT ( Dosen Penguji 1 yang telah memberikan kritik saran dan masukan untuk melengkapi tugas akhir ini
8. Bapak Apridus K. Lapenangga ST.MT, (Dosen Penguji 2 yang telah memberikan kritik saran dan masukan untuk melengkapi tugas akhir ini
9. Teman Teman Arsitektur 15 UNWIRA aebagai teman seperjuangan yang selaluu ada dalam suka mupun duka
10. Orang tua tercinta (bapa dan mama)
11. serta keluarga besar arsitektur unwire Kupang

## DAFTAR TABEL

|  |     |
|--|-----|
| Tabel 2.1 Kapasitas dan Dimensi Lift.....                                | 34  |
| Tabel 2.2 tabel warna yang disertakan makna positif dan negatifnya ..... | 54  |
| Tabel 0.1 Luas Kecamatan Kabupaten Lembata .....                         | 79  |
| Tabel 4.1 Peningkatan Jumlah Pasien Tahun 2017 .....                     | 90  |
| Tabel 4.2 Tabel Analisa aktifitas Gawat Darurat.....                     | 91  |
| Tabel 4.3 Analisa Tabel Unit Rawat Jalan.....                            | 93  |
| Tabel 4.4 Tabel. Analisa Aktifitas Unit Rawat Inap.....                  | 95  |
| Tabel 4.5 Analisa Aktifitas Unit Rawat Intensif.....                     | 97  |
| Tabel 4.6 Analisa Aktifitas Unit Bedah Sentral.....                      | 98  |
| Tabel 4.7 Analisa Aktifitas Unit Laboratorium .....                      | 100 |
| Tabel 4.8 Analisa Aktifitas Unit Radiologi .....                         | 101 |
| Tabel 4.9 Analisa Aktifitas Unit Farmasi .....                           | 102 |
| Tabel 4.10 Analisa Aktifitas Unit Gizi .....                             | 104 |
| Tabel 4.11 Analisa Aktifitas Unit Laundry.....                           | 105 |
| Tabel 4.12 Analisa Aktifitas Unit Pemulasan Jenazah .....                | 106 |
| Tabel 4.13 Analisa Aktifitas Unit Administrasi .....                     | 107 |
| Tabel 4.14 Pola Tata Masa Bangunan .....                                 | 113 |
| Tabel 4.15 Analisa Pencapaian .....                                      | 113 |
| Tabel 4.16 Analisa Pola Sirkulasi.....                                   | 115 |
| Tabel 4.17 Analisa Alternatif Penutup Tapak.....                         | 118 |
| Tabel 4.18 Analisa Jenis Vegetasi .....                                  | 123 |
| Tabel 4.19 Analisa Perhitungam Ruang Rawat Jalan.....                    | 126 |
| Tabel 4.20 Analisa Perhitungam Ruang Bedah .....                         | 127 |

|  |     |
|--|-----|
| Tabel 4.21 Analisa Perhitungam Ruang Radiologi .....                     | 129 |
| Tabel 4.22 Analisa Perhitungam Ruang Pengolahan Limbah .....             | 130 |
| Tabel 4.23 Analisa Perhitungam Instalasi Mekanikal dan Elektrikal.....   | 131 |
| Tabel 4.24 Analisa Perhitungan Unit Rawat Inap .....                     | 133 |
| Tabel 4.25 Analisa Perhitungan Unit Administrasi .....                   | 134 |
| Tabel 4.26 Analisa Sifat dan Karakteristik 3 Bentuk Dasar Bangunan ..... | 139 |
| Tabel 4.27 Analisa Kriteria Pemilihan Bentuk Dasar Bangunan .....        | 140 |
| Tabel 4.28 Analisa Pemilihan Pertimbnagan Struktur.....                  | 146 |
| Tabel 4.29 Analisa pemilihan bahan dan material bangunan .....           | 149 |
| Tabel 4.30 Analisa Kriteria Pemilihan Bahan Bangunan .....               | 150 |
| Tabel 4.31 Pengolahan Limbah Rumah Sakit.....                            | 152 |
| Tabel 4.32 Jenis Penghawaan Buatan .....                                 | 160 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2.1 Dimensi Koridor .....                                 | 33 |
| Gambar 2.2 Sirkulasi pengguna Kursi Roda.....                    | 33 |
| Gambar 2.3 Denah Ruang Lift.....                                 | 34 |
| Gambar 2.4 Lebar anak tangga dan hidung tangga.....              | 36 |
| Gambar 2.5 Ukuran detail tangga dan Hand rail .....              | 36 |
| Gambar 2.6 Panjang & Kemiringan Ramp .....                       | 37 |
| Gambar 2.7 Ukuran pintu masuk bangunan perawatan kesehatan ..... | 39 |
| Gambar 2.8 Tampak Kamar perawat pasien.....                      | 39 |
| Gambar 2.9 Denah kamar pasien .....                              | 40 |
| Gambar 2.10 Kamar Pemeriksaan .....                              | 40 |
| Gambar 2.11 Ukuran standar kamar mandi aksesibel .....           | 40 |
| Gambar 2.12 Ukuran standar kloset duduk.....                     | 41 |
| Gambar 2.13 Jenis Limbah Rumah Sakit .....                       | 46 |
| Gambar 2.14 Pemilahan Limbah Padat .....                         | 46 |
| Gambar 2.15 Bentuk Dasar Geometri.....                           | 53 |
| Gambar 2.16 Ruang Personal .....                                 | 59 |
| Gambar 2.17 Ruang Sosiopetal.....                                | 63 |
| Gambar 2.18 Ruang Sosiofugal .....                               | 64 |
| Gambar 2.19 Rumah Sakit Jakarta.....                             | 64 |
| Gambar 2.20 Unit Gawat Darurat.....                              | 66 |
| Gambar 2.21 Ruang pasien Unit Gawat Darurat .....                | 66 |
| Gambar 2.22 Ruang Rawat Inap RS Jakarta.....                     | 67 |
| Gambar 2.23 Ruang Fasilitas Bedah RS Jakarta .....               | 68 |

|  |     |
|--|-----|
| Gambar 2.24 Ruang Fasilitas Bedah RS Jakarta .....           | 68  |
| Gambar 2.25 Ruang Unit Hemodialisa RS Jakarta.....           | 69  |
| Gambar 2.26 Ruang Fasilitas Fisiotherapi RS Jakarta.....     | 71  |
| Gambar 2.27 Ruang Fasilitas Radiologi RS Jakarta.....        | 74  |
| Gambar 2.28 Ruang Fasilitas MRI RS Jakarta .....             | 76  |
| Gambar 2.29 Ruang Fasilitas Farmasi RS Jakarta.....          | 76  |
| Gambar 2.30 Ruang Fasilitas Laboratorium RS Jakarta.....     | 77  |
| Gambar 0.1 Peta Administrasi Kabupaten Lembata.....          | 78  |
| Gambar 0.2 Peta Lokasi Pengembangan .....                    | 81  |
| Gambar 0.3 Arah Matahari Lokasi Pengembangan.....            | 84  |
| Gambar 0.4 Arah Agin Lokasi Pengembangan .....               | 85  |
| Gambar 0.5 Keadaan Geologi Lokasi Pengembangan .....         | 86  |
| Gambar 0.6 Jaringan utilitas pada lokasi pengembangan.....   | 86  |
| Gambar 4.1 Analisa Lokasi Pengembangan.....                  | 110 |
| Gambar 4.2 Analisa Penzoningan Alternatif . 1 .....          | 111 |
| Gambar 4.3 Analisa Penzoningan Alternatif 2 .....            | 112 |
| Gambar 4.4 Analisa Alternatif 1 sirkulasi bagi manusia ..... | 114 |
| Gambar 4.5 Analisa Alternatif 2 sirkulasi bagi manusia ..... | 114 |
| Gambar 4.6 Analisa sirkulasi kendaraan .....                 | 115 |
| Gambar 4.7 Alternatif 1 parkir tegak lurus .....             | 116 |
| Gambar 4.8 Alternatif 2 parkir miring 45° dan 60° .....      | 117 |
| Gambar 4.9 Analisa parkir bagi penyandang disabilitas.....   | 117 |
| Gambar 4.10 Keadaan Tanah Pada Lokasi Pengembangan.....      | 118 |

|  |     |
|--|-----|
| Gambar 4.11 Analisa Klimatologi .....  | 119 |
| Gambar 4.12 Analisa Penggunaan Vegetasi sebagai penyaring cahaya matahari.....       | 120 |
| Gambar 4.13 Analisa Fasad Bangunan.....  | 120 |
| Gambar 4.14 Analisa Penggunaan Sunscreen sebagai penyaring cahaya matahari .....     | 121 |
| Gambar 4.15 Analisa Vegetasi sebagai kontrol angin.....                              | 122 |
| Gambar 4.16 Analisa Pemanfaatan listrik untuk penerangan pada taman.....             | 124 |
| Gambar 4.17 Analisa Pemanfaatan panel surya untuk penerangan pada taman.....         | 125 |
| Gambar 4.18 Analisa Bentuk dan Tampilan.....   | 141 |
| Gambar 4.19 Analisa Alt. 1 Pondasi Rakit atau Plat .....                             | 142 |
| Gambar 4.20 Analisa Alt. 2 Pondasi Tiang Prestressed .....                           | 142 |
| Gambar 4.21 Analisa Alt. 3 Pondasi Bore Pile.....                                    | 143 |
| Gambar 4.22 Analisa Alt. 4 Pondasi Sumuran .....                                     | 143 |
| Gambar 4.23 Analisa Alt. 1 Sistem Struktur Rangka .....                              | 144 |
| Gambar 4.24 Analisa Alt. 2 Struktur Dinding Geser.....                               | 145 |
| Gambar 4.25 Analisa Alt. 3 Struktur Rangka dan Dinding Geser.....                    | 145 |
| Gambar 4.26 Proses Pengolahan Air Limbah Dengan Proses Biofilter Anaerob-Aerob ..... | 154 |
| Gambar 4.27 Jenis Fire Alarm .....   | 156 |
| Gambar 4.28 Jenis Smoke Detector.....  | 156 |
| Gambar 4.29 Jenis thermal control .....  | 157 |
| Gambar 4.30 Fire Sprinkle.....   | 157 |
| Gambar 4.31 Jenis Pemadam Kebakaran sistem Manual .....                              | 158 |
| Gambar 4.32 Analisis Pencahayaan Alami.....  | 158 |
| Gambar 4.33 Analisis Pencahayaan Buatan .....  | 159 |

Gambar 4.34 Arah Pergerakan Udara dan ventilasi horizontal ..... 159

## **DAFTAR BAGAN**

|  |     |
|--|-----|
| Bagan 1.1 Kerangka Berpikir .....  | 10  |
| Bagan 2.1 Struktur Organisasi Rumah Sakit .....                                  | 47  |
| Bagan 2.2 Arsitektur membentuk perilaku manusia.....                             | 58  |
| Bagan 2.3 Perilaku Manusia membentuk Arsitektur .....                            | 58  |
| Bagan 4.1 Analisa Air Bersih .....   | 124 |
| Bagan 4.2 Analisa Skema Distribusi Air sistemDown Feed .....                     | 151 |
| Bagan 4.3 Analisa Skema Distribusi Air system Up Feed .....                      | 152 |
| Bagan 4.4 Diagram Pengolahan Limbah Cair Rumah Sakit Khusus Gigi dan Mulut ..... | 155 |
| Bagan 4.5 Diagram Pengolahan Limbah Padat Rumah Sakit Khusus Gigi dan Mulut..... | 155 |

## DAFTAR ISI

|   |             |
|---|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN.....</b>            | <b>ii</b>   |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>            | <b>iii</b>  |
| <b>ABSTRAK.....</b>                       | <b>iv</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                | <b>v</b>    |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                 | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                 | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR BAGAN .....</b>                 | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                    | <b>xiii</b> |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>             | <b>1</b>    |
| 1.1. Latar Belakang .....                 | 1           |
| 1.2. Identifikasi Masalah.....            | 3           |
| 1.3. Rumusan Masalah.....                 | 4           |
| 1.4. Tujuan dan Sasaran.....              | 4           |
| 1.5. Ruang Lingkup dan Batasan Studi..... | 5           |
| 1.5.1 Ruang Lingkup.....                  | 5           |
| 1.5.2 Batasan .....                       | 6           |
| 1.6. Metodologi .....                     | 6           |
| 1.6.2 Teknik Pengumpulan Data.....        | 7           |
| 1.6.3 Metode Analisa .....                | 8           |
| 1.6.4 Proses dan Langkah Penulisan.....   | 9           |
| 1.7. Kerangka Berpikir.....               | 10          |
| 1.8. Sistematika Penulisan .....          | 11          |
| <b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....</b>       | <b>12</b>   |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 2.1.  | Pemahaman Judul .....                            | 12 |
| 2.1.1 | Pengembangan .....                               | 12 |
| 2.1.2 | Rumah Sakit;.....                                | 12 |
| 2.2.  | Pemahaman Tentang Obyek Pengembangan.....        | 13 |
| 2.2.1 | Rumah Sakit.....                                 | 13 |
| 2.2.2 | Manajemen Rumah Sakit .....                      | 22 |
| 2.3.  | Persyaratan Umum Rumah Sakit.....                | 29 |
| 2.3.1 | Elemen spasial rumah sakit terdiri dari:.....    | 29 |
| 2.3.2 | Struktur Organisasi Rumah Sakit .....            | 47 |
| 2.3.3 | Formula Proyeksi Kunjungan.....                  | 47 |
| 2.4.  | Persyaratan Umum Tentang Rumah Sakit Tipe C..... | 48 |
| 2.5.  | Pemahaman Tema.....                              | 51 |
| 2.5.1 | Pemahaman Perilaku Dalam Arsitektur .....        | 51 |
| 2.5.2 | Prinsip-Prinsip Arsitektur Perilaku .....        | 55 |
| 2.5.3 | Ruang Personal (Personal Space).....             | 59 |
| 2.6.  | Studi Banding Obyek Sejenis .....                | 64 |

### **BAB 3 78**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>TINJAUAN LOKASI .....</b>                         | <b>78</b> |
| 3.1. Tinjauan Umum Lokasi .....                      | 78        |
| <b>3.1.1 Administratif dan Geografis .....</b>       | <b>78</b> |
| 3.1.2 Fisik Dasar .....                              | 80        |
| 3.1.3 Ekonomi dan Sosial Budaya .....                | 80        |
| 3.2. Tinjauan Khusus Lokasi pengembangan .....       | 81        |
| 3.2.1 Lokasi pengembangan.....                       | 81        |
| 3.2.2 Kondisi eksisting pada rumah sakit bukit ..... | 82        |

|              |  |           |
|--------------|--|-----------|
| 3.2.3        | Mikro Kawasan .....                    | 84        |
| 3.2.4        | Makro Kawasan .....                    | 86        |
| <b>BAB 4</b> | <b>ANALISA .....</b>                   | <b>88</b> |
| 4.1.         | Analisa Kelayakan .....                | 88        |
| 4.2.         | Identifikasi SWOT .....                | 88        |
|              | <i>Strength/</i> .....                 | 88        |
|              | Kekuatan ( <i>S</i> ).....             | 88        |
|              | <i>Weakness/</i> .....                 | 88        |
|              | Kelemahan( <i>W</i> ) .....            | 88        |
|              | <i>Opportunity/</i> .....              | 89        |
|              | Peluang( <i>O</i> ) .....              | 89        |
|              | <i>Treath / Ancaman ( T)</i> .....     | 89        |
| 4.3.         | Strategi Pilihan.....                  | 89        |
| 4.4.         | Analisa Peningkatan Jumlah Pasien..... | 90        |
| 4.5.         | Analisa flow aktifitas .....           | 90        |
| 4.6.         | Analisa Lokasi Pengembangan .....      | 110       |
| 4.7.         | Tapak.....                             | 111       |
| 4.6.1        | Penzoningan .....                      | 111       |
| 4.6.2        | Pola Tata Massa Bangunan .....         | 112       |
| 4.6.3        | Pencapaian.....                        | 113       |
| 4.6.4        | Sirkulasi Tapak.....                   | 114       |
| 4.6.5        | Geologi .....                          | 118       |
| 4.6.6        | Klimatalogi.....                       | 119       |
| 4.6.7        | Tata Hijau.....                        | 122       |
| 4.6.8        | Uilitas Tapak.....                     | 124       |

|       |                             |     |
|-------|-----------------------------|-----|
| 4.8.  | Bangunan .....              | 125 |
| 4.7.1 | Kapasitas .....             | 125 |
| 4.7.2 | Analisa Program Ruang ..... | 125 |
| 4.9.  | Bentuk dan Tampilan.....    | 139 |
| 4.10. | Bahan Material.....         | 147 |
| 4.11. | Utilitas Bangunan.....      | 151 |

## **BAB 5 163**

### **KONSEP PERENCANAAN ..... 163**

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| 5.1.   | Konsep Tapak .....                        | 163 |
| 5.1.1  | Konsep Penzoningan.....                   | 163 |
| 5.1.2  | Konsep Sirkulasi Tapak .....              | 164 |
| 5.1.3  | Konsep Pola Parkir.....                   | 164 |
| 5.1.4  | Konsep Penutup Tapak .....                | 164 |
| 5.1.5  | Konsep Klimatologi .....                  | 165 |
| 5.1.6  | Jenis Vegetasi.....                       | 166 |
| 5.1.7  | Konsep Uilitas Tapak.....                 | 166 |
| 5.2.   | Konsep Bangunan .....                     | 168 |
| 5.2.1. | Konsep Kapasitas Kebutuhan Ruang .....    | 168 |
| 5.3.   | Bentuk dan Tampilan.....                  | 169 |
| 5.4.   | Struktur Dan Konstruksi .....             | 170 |
| 5.5.   | Konsep Penggunaan Bahan Dan Material..... | 171 |
| 5.6.   | Konsep Utilitas Bangunan .....            | 172 |
| 5.7.   | Sistem Air Kotor/Limbah .....             | 172 |
| 5.8.   | Konsep Pencahayaan .....                  | 174 |
| 5.9.   | Konsep Penghawaan .....                   | 176 |

5.10. Sistem Nurse Call ..... 176