

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN  
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH TIPE B  
DIKOTA MAUMERE  
(PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU)**

**TUGAS AKHIR**  
**NO. 795/WM.H6/FT./TA/2021**

**SEBAGAI SALAH SATU SYARAT  
UNTUK MENYELESAIKAN PROGRAM STRATA SATU (S1)**



**OLEH :**

**MARIA JEMIANA KEWA MUDAJ**  
**NO. REGIS : 221 17 002**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA  
K U P A N G  
2 0 2 1**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN  
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH TIPE B  
DI KOTA MAUMERE  
(PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU)**

**TUGAS AKHIR**

**NO : 795/WM.H6/FT/TA/2021**

**OLEH :**

**MARIA JEMIANA KEWA MUDAJ**

**NO. REGIS : 221 17 002**

**PEMBIMBING I**



**Ir. PILIPUS JERAMAN, MT.**

**NIDN : 0815126301**

**PEMBIMBING II**

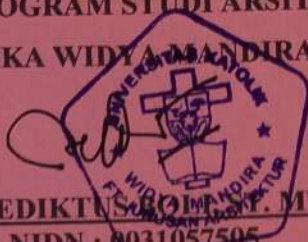


**RIA R.A. BHADJOWAWO, ST. MT.**

**DISETUJUI :**

**KETUA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**

**UNIKA WIDYA MANDIRA**



**BENEDIKTUS BOLONF. MT.**

**NIDN : 0031057505**

**DISAHKAN :**

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK**

**UNIKA WIDYA MANDIRA**



**PATRISIUS BATARIUS, ST. MT.**

**NIDN : 0815037801**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN  
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH TIPE B  
DI KOTA MAUMERE  
(PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU)**

**TUGAS AKHIR**

**NO : 795/WM.H6/FT/TA/2021**

**OLEH :**

**MARIA JEMIANA KEWA MUDAJ**

**NO. REGIS : 221 17 002**

**TELAH DIPERTAHANKAN DI HADAPAN TIM PENGUJI**

**DI : KUPANG**

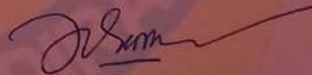
**TANGGAL : 18 DESEMBER 2021**

**PENGUJI I**

**PENGUJI II**



**BUDHI BENYAMIN LILY, ST. MT.**



**YULIANA BHARA MBERU, ST. MT.**

**NIDN : 0831078703**

**PENGUJI III**



**Ir. PILIPUS JERAMAN, MT.**

**NIDN : 0815126301**

**KETUA PELAKSANA**

**SEKRETARIS PELAKSANA**



**Ir. PILIPUS JERAMAN, MT.**

**NIDN : 0815126301**



**RIA R.A. BHADJOWAWO, ST. MT.**

## ABSTRAK

Upaya peningkatan fasilitas kesehatan berupa rumah sakit bagi masyarakat menjadi salah satu hal yang sangat penting di Indonesia. Peningkatan fasilitas kesehatan untuk wilayah kota/daerah di Indonesia tidak dapat dipungkiri bahwa fasilitas kesehatan berupa rumah sakit masih sangat minim, salah satunya di Kabupaten Sikka, Nusa Tenggara Timur (NTT). Terbatasnya fasilitas kesehatan rumah sakit di Kabupaten Sikka juga diakibatkan karena meningkatnya kasus DBD setiap tahunnya dan penyebaran penyakit Covid-19 saat ini hingga menyebabkan terbatasnya fasilitas kesehatan pada rumah sakit. Lokasi perencanaan rumah sakit umum daerah ini berada di Jalan Wairhubing Kelurahan Watuliwung Kecamatan Kangae Kabupaten Sikka Nusa Tenggara Timur (NTT). Lokasi perencanaan rumah sakit umum daerah ini sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sikka tahun 2012-2032. Tujuan dari perencanaan ini adalah meningkatkan kesehatan bagi masyarakat Kabupaten Sikka dengan pembangunan rumah sakit baru dengan konsep bangunan yang bertemakan arsitektur hijau. Metode yang digunakan merupakan metode perencanaan arsitektur dengan pendekatan arsitektur hijau. Hasil yang diperoleh yaitu desain perencanaan dan perancangan fasilitas kesehatan berupa RSUD yang mampu menghadirkan tema arsitektur hijau pada bangunannya sehingga dapat menciptakan bangunan yang nyaman bagi para pengguna.

Kata kunci : Arsitektur, Perencanaan, Rumah sakit, Arsitektur Hijau

## ABSTRACT

*Efforts to improve health facilities in the form of hospitals for the community are very important things in Indonesia. It is undeniable that health facilities in the form of hospitals are still very minimal, one of which is in Sikka Regency, East Nusa Tenggara (NTT). The limited hospital health facilities in Sikka Regency are also caused by the increasing number of dengue cases every year and the current spread of the COVID-19 disease, causing limited health facilities in hospitals. The planning location for this regional general hospital is on Jalan Wairhubing, Watuliwung Village, Kangae District, Sikka Regency, East Nusa Tenggara (NTT). The planning location for this regional public hospital is in accordance with the Sikka Regency Spatial Plan for 2012-2032. The purpose of this plan is to improve health for the people of Sikka Regency by building a new hospital with a building concept with the theme of green architecture. The method used is an architectural planning method with a green architectural approach. The results obtained are the planning and design of health facilities in the form of hospitals that are able to present a green architectural theme to the building so that it can create a comfortable building for users.*

*Keywords: Architecture, Planning, Hospital, Green Architecture*

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Mahakuasa atas segala Rahmat-Nya yang berlimpah sehingga penulis mampu menyusun dan menyelesaikan Makalah Tugas Akhir dengan judul “PERENCANAAN DAN PERANCANGAN RUMAH SAKIT UMUM DAERAH TIPE B DI KOTA MAUMERE” dengan baik dan lancar. Makalah tugas akhir ini disusun dengan tujuan untuk mengembangkan pengetahuan bagi penulis dan pembaca yang dapat berguna bagi banyak orang dalam ilmu pengetahuan dan merupakan salah satu persyaratan yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan pendidikan Tingkat Sarjana pada Fakultas Teknik Program Studi Arsitektur Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Dalam menyusun makalah ini, tidak sedikit kesulitan dan hambatan yang penulis alami, namun berkat dukungan, dorongan dan semangat dari orang terdekat, sehingga penulis mampu menyelesaikannya. Oleh karena itu penulis pada kesempatan ini mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya kepada :

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Patrisius Batarius, ST. MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Bapak Benediktus Boli, ST. MT selaku Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Ibu Yuliana Bhara Mberu, ST. MT selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan didikan dan bimbingan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Program Studi Arsitektur Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
5. Bapak Ir. Philipus Jeraman, MT selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan makalah tugas akhir ini.
6. Bapak Ria R.A. Bhadjowawo, ST. MT selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan selama penyusunan makalah tugas akhir ini.
7. Bapak Ir. Richardus Daton, MT selaku Kepala Studio Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama masa tugas akhir.

8. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Arsitektur atas didikan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
9. Staf dan Pegawai Tata Usaha dan Perpustakaan.
10. Orang Tua dan Kedua Saudara yang telah memberikan doa, dukungan serta bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
11. Teman-teman Arsitektur angkatan 2017 yang telah memberikan dukungan, bantuan dan doa selama tugas akhir ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan dan dukungan secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Mengingat dan mempertimbangkan bahwa masih banyak kekurangan dari penyusunan makalah tugas akhir ini maka penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun yang dapat membantu dalam menyempurnakan makalah tugas akhir ini. Walaupun masih jauh dari sempurna, penulis berharap makalah tugas akhir ini dapat berguna bagi para pembaca serta memberikan manfaat bagi kita semua.

Kupang, 18 Desember 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                      |     |
|------------------------------------------------------|-----|
| KATA PENGANTAR .....                                 | i   |
| DAFTAR ISI.....                                      | ii  |
| DAFTAR TABEL.....                                    | iii |
| DAFTAR BAGAN .....                                   | iv  |
| DAFTAR SKEMA.....                                    | v   |
| DAFTAR GAMBAR.....                                   | vi  |
| ABSTRAK.....                                         | vii |
| BAB I PENDAHULUAN                                    |     |
| 1.1 Latar Belakang .....                             | 1   |
| 1.2 Identifikasi Masalah.....                        | 3   |
| 1.3 Rumusan Masalah.....                             | 3   |
| 1.4 Tujuan, Sasaran dan Manfaat Penelitian           |     |
| 1.4.1 Tujuan Penelitian .....                        | 3   |
| 1.4.2 Sasaran Penelitian .....                       | 4   |
| 1.4.3 Manfaat Penelitian .....                       | 4   |
| 1.5 Ruang lingkup/ Batasan .....                     | 4   |
| 1.6 Pengumpulan Data .....                           | 5   |
| 1.7 Kebutuhan Data Dan Teknik Pengumpulan Data ..... | 6   |
| 1.8 Teknik Analisa Data .....                        | 7   |
| 1.8.1 Analisa kualitatif .....                       | 7   |
| 1.8.2 Analisa Kuantitatif .....                      | 7   |
| 1.9 Kerangka Berpikir.....                           | 8   |
| 1.10 Sistematika Penulisan .....                     | 9   |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA                              |     |
| 2.1 Tinjauan Judul .....                             | 11  |
| 2.1.1 Pemahaman Judul Perencanaan.....               | 11  |
| 2.1.2 Kajian Tentang Rumah Sakit .....               | 12  |
| 2.1.2.1 Definisi Rumah Sakit .....                   | 12  |
| 2.1.2.2 Tugas Dan Fungsi Rumah Sakit.....            | 13  |

|         |                                               |    |
|---------|-----------------------------------------------|----|
| 2.1.2.3 | Klasifikasi Rumah Sakit.....                  | 13 |
| 2.1.2.4 | Jenis-Jenis Rumah Sakit.....                  | 14 |
| 2.1.2.5 | Tujuan Dari Rumah Sakit.....                  | 16 |
| 2.1.3   | Kajian Gedung Rumah Sakit.....                | 16 |
| 2.1.4   | Kajian Rumah Sakit Tipe B.....                | 21 |
| 2.1.4.1 | Pelayanan Rumah Sakit Tipe B.....             | 22 |
| 2.1.4.2 | Sumber Daya Manusia (SDM).....                | 23 |
| 2.1.4.3 | Peralatan .....                               | 25 |
| 2.1.5   | Data Rumah Sakit di Kota Maumere .....        | 25 |
| 2.2     | Tinjauan Tema.....                            | 27 |
| 2.2.1   | Pendekatan Arsitektur Hijau .....             | 27 |
| 2.2.2   | Prinsip-prinsip Desain Arsitektur Hijau ..... | 27 |
| 2.3     | Tinjauan Studi Kasus.....                     | 31 |

### BAB III TINJAUAN OBJEK PERENCANAAN

|       |                                          |    |
|-------|------------------------------------------|----|
| 3.1   | Lokasi.....                              | 36 |
| 3.1.1 | Letak, Luas dan Batas Wilayah.....       | 38 |
| 3.1.2 | Fisik dasar .....                        | 38 |
| 3.2   | Data RSUD Dr. T. C. Hillers Maumere..... | 41 |

### BAB IV ANALISA

|       |                                                   |     |
|-------|---------------------------------------------------|-----|
| 4.1   | Analisa Aktifitas .....                           | 49  |
| 4.1.1 | Struktur Organisasi .....                         | 49  |
| 4.2   | Analisa Bangunan (Ruang).....                     | 56  |
| 4.2.1 | Analisa Pelaku dan Sifat Kegiatan .....           | 56  |
| 4.2.2 | Analisa Pengguna .....                            | 59  |
| 4.2.3 | Analisa Pengelompokan Fasilitas Rumah Sakit ..... | 60  |
| 4.2.4 | Analisa Skema Kegiatan/Alur Sirkulasi .....       | 62  |
| 4.2.5 | Analisa Kebutuhan dan Besaran Ruang .....         | 78  |
| 4.2.6 | Persyaratan Ruang .....                           | 97  |
| 4.2.7 | Analisa Penzoningan Ruang.....                    | 109 |
| 4.3   | Analisa Lokasi Perencanaan .....                  | 110 |
| 4.3.1 | Lokasi Perencanaan .....                          | 110 |
| 4.3.2 | Potensi Lokasi.....                               | 114 |
| 4.3.3 | Deskripsi Lokasi .....                            | 115 |
| 4.4   | Analisa Tapak .....                               | 116 |
| 4.4.1 | Analisa Penzoningan Tapak .....                   | 116 |
| 4.4.2 | Analisa Entrance.....                             | 117 |
| 4.4.3 | Analisa Pencapaian.....                           | 118 |
| 4.4.4 | Analisa Sirkulasi Tapak.....                      | 120 |

|        |                                  |     |
|--------|----------------------------------|-----|
| 4.4.5  | Analisa Orientasi .....          | 121 |
| 4.4.6  | Analisa Kebisingan.....          | 121 |
| 4.4.7  | Analisa View .....               | 122 |
| 4.4.8  | Analisa Vegetasi .....           | 124 |
| 4.4.9  | Analisa Klimatologi.....         | 126 |
| 4.4.10 | Analisa Parkir .....             | 129 |
| 4.4.11 | Analisa Utilitas Tapak .....     | 130 |
| 4.4.12 | Analisa Landscape .....          | 134 |
| 4.5    | Analisa Arsitektur/Bangunan..... | 137 |
| 4.5.1  | Bentuk dan Tampilan.....         | 137 |
| 4.5.2  | Gubahan Masa .....               | 138 |
| 4.5.3  | Analisis Sistem Struktur.....    | 139 |
| 4.5.4  | Analisa Sistem Utilitas .....    | 142 |

## BAB V KONSEP

|        |                                                       |     |
|--------|-------------------------------------------------------|-----|
| 5.1    | Konsep Aktifitas .....                                | 151 |
| 5.1.1  | Struktur Organisasi .....                             | 151 |
| 5.1.2  | Konsep Skema Kegiatan.....                            | 170 |
| 5.2    | Konsep Kebutuhan Ruang.....                           | 172 |
| 5.3    | Konsep Penzoningan .....                              | 178 |
| 5.4    | Lokasi Perencanaan.....                               | 179 |
| 5.4.1  | Site Terpilih .....                                   | 179 |
| 5.5    | Konsep Tapak.....                                     | 181 |
| 5.5.1  | Konsep Penzoningan Tapak .....                        | 181 |
| 5.5.2  | Konsep Entrance.....                                  | 181 |
| 5.5.3  | Konsep Pencapaian.....                                | 182 |
| 5.5.4  | Konsep Sirkulasi Tapak.....                           | 183 |
| 5.5.5  | Konsep Orientasi .....                                | 183 |
| 5.5.6  | Konsep Kebisingan.....                                | 184 |
| 5.5.7  | Konsep View .....                                     | 186 |
| 5.5.8  | Konsep Vegetasi .....                                 | 187 |
| 5.5.9  | Konsep Klimatologi.....                               | 190 |
| 5.5.10 | Konsep Parkir .....                                   | 193 |
| 5.5.11 | Konsep Utilitas Tapak .....                           | 194 |
| 5.5.12 | Konsep Landscape.....                                 | 197 |
| 5.6    | Konsep Bangunan .....                                 | 199 |
| 5.6.1  | Bentuk dan Tampilan.....                              | 199 |
| 5.6.2  | Gubahan Masa .....                                    | 200 |
| 5.6.3  | Fungsi Masa Bangunan .....                            | 202 |
| 5.6.4  | Konsep Penerapan Arsitektur Hijau pada Bangunan ..... | 210 |

|                      |                              |      |
|----------------------|------------------------------|------|
| 5.6.5                | Konsep Sistem Struktur ..... | 217  |
| 5.6.6                | Konsep Utilitas .....        | 220  |
| DAFTAR PUSTAKA ..... |                              | viii |
| LAMPIRAN             |                              |      |

## DAFTAR GAMBAR

|             |                                                                            |     |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 2.1  | IGD RSUD Dr. T. C. Hillers.....                                            | 25  |
| Gambar 2.2  | Tampilan Depan RSUD St. Gabriel Kewapante.....                             | 26  |
| Gambar 2.3  | Tampilan Depan RS St. Elisabeth Lela.....                                  | 26  |
| Gambar 2.4  | Tampak RS. Pondok Indah Bintaro Jaya .....                                 | 32  |
| Gambar 2.5  | Perspektif RS. Pondok Indah Bintaro Jaya .....                             | 33  |
| Gambar 2.6  | Tampak Depan RS. Pondok Indah Bintaro Jaya.....                            | 34  |
| Gambar 2.7  | Hall RS. Pondok Indah Bintaro Jaya .....                                   | 34  |
| Gambar 2.8  | Ruang Tunggu RS. Pondok Indah Bintaro Jaya .....                           | 34  |
| Gambar 2.9  | Aula RS. Pondok Indah Bintaro Jaya.....                                    | 34  |
| Gambar 2.10 | Area Resepsionis RS. Pondok Indah Bintaro Jaya .....                       | 35  |
| Gambar 2.11 | Ruang Triase RS. Pondok Indah Bintaro Jaya.....                            | 35  |
| Gambar 2.12 | Ruang Rawat Inap RS. Pondok Indah Bintaro Jaya.....                        | 35  |
| Gambar 2.13 | Ruang VIP RS. Pondok Indah Bintaro Jaya .....                              | 35  |
| Gambar 2.14 | Ruang VIP RS. Pondok Indah Bintaro Jaya .....                              | 36  |
| Gambar 3.1  | Peta Provinsi Nusa Tenggara Timur dan Peta Kabupaten Sikka .....           | 37  |
| Gambar 3.2  | Peta Provinsi Nusa Tenggara Timur, Peta Kab. Sikka dan Peta Kec. Kangae .. | 37  |
| Gambar 3.3  | Lokasi Perencanaan 1.....                                                  | 38  |
| Gambar 3.4  | Peta Nusa Tenggara Timur, Peta Kabupaten Sikka dan Peta Kecamatan Nita..   | 38  |
| Gambar 3.5  | Lokasi Perencanaan 2.....                                                  | 39  |
| Gambar 3.6  | Kantor dan IGD RSUD Dr. TC Hillers.....                                    | 42  |
| Gambar 4.1  | Peta Provinsi Nusa Tenggara Timur, Peta Kab. Sikka dan Peta Kec. Kangae .. | 112 |
| Gambar 4.2  | Lokasi Perencanaan 1.....                                                  | 113 |
| Gambar 4.3  | Batas-batas Lokasi Perencanaan 1 .....                                     | 113 |

|             |                                                                             |     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 4.4  | Peta Provinsi Nusa Tenggara Timur, Peta Kab. Sikka dan Peta Kec. Nita ..... | 114 |
| Gambar 4.5  | Lokasi Perencanaan 2.....                                                   | 114 |
| Gambar 4.6  | Batas-batas Lokasi Perencanaan 2 .....                                      | 115 |
| Gambar 4.7  | Lokasi Terpilih, Lokasi Perencanaan 1 .....                                 | 116 |
| Gambar 4.8  | Fasilitas Sekitar Lokasi Perencanaan.....                                   | 116 |
| Gambar 4.9  | Fasilitas Sekitar Lokasi Perencanaan.....                                   | 117 |
| Gambar 4.10 | Analisa Penzoningan Tapak Alternatif 2 .....                                | 118 |
| Gambar 4.11 | Analisa Entrance Alternatif 1.....                                          | 119 |
| Gambar 4.12 | Analisa Entrance Alternatif 2.....                                          | 119 |
| Gambar 4.13 | Analisa Pencapaian Alternatif 1.....                                        | 120 |
| Gambar 4.14 | Analisa Pencapaian Alternatif 2.....                                        | 120 |
| Gambar 4.15 | Analisa Orientasi.....                                                      | 122 |
| Gambar 4.16 | Analisa Kebisingan .....                                                    | 123 |
| Gambar 4.17 | View Sekitar Lokasi.....                                                    | 124 |
| Gambar 4.18 | Analisa Vegetasi .....                                                      | 125 |
| Gambar 4.19 | Pohon Cemara dan Cemara Lilin .....                                         | 126 |
| Gambar 4.20 | Pohon Palem Ekor Tupai dan Palem Raja .....                                 | 126 |
| Gambar 4.21 | Pohon Angsana dan Pohon Tanjung .....                                       | 126 |
| Gambar 4.22 | Pohon Cemara Udang, Pohon Ketapang Kencana dan Lee Khwan Yeew .....         | 127 |
| Gambar 4.23 | Bunga .....                                                                 | 127 |
| Gambar 4.24 | Analisa Klimatologi Sinar Matahari .....                                    | 127 |
| Gambar 4.25 | Analisa Klimatologi Hujan .....                                             | 128 |
| Gambar 4.26 | Analisa Klimatologi Angin .....                                             | 129 |
| Gambar 4.27 | Ukuran Mobil Pribadi dan Ukuran Truk.....                                   | 130 |
| Gambar 4.28 | Jenis Parkiran 90°.....                                                     | 130 |

|             |                                                                |     |
|-------------|----------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 4.29 | Jenis Parkiran 45° .....                                       | 131 |
| Gambar 4.30 | Jaringan Listrik Sekitar Lokasi .....                          | 131 |
| Gambar 4.31 | Genset.....                                                    | 132 |
| Gambar 4.32 | Solar Panel .....                                              | 132 |
| Gambar 4.33 | Pendistribusian Air Bersih Dari PDAM.....                      | 133 |
| Gambar 4.34 | Pendistribusian Air Bersih Dari PDAM Dan Sumur Bor .....       | 133 |
| Gambar 4.35 | Pendistribusian Air Air Hujan Alternatif 1 .....               | 134 |
| Gambar 4.36 | Pendistribusian Air Hujan Alternatif 2 .....                   | 135 |
| Gambar 4.37 | Tanaman Pendinding.....                                        | 135 |
| Gambar 4.38 | Tanaman Dekorasi .....                                         | 135 |
| Gambar 4.39 | Tanaman Pelantai.....                                          | 136 |
| Gambar 4.40 | Area Parkir Dengan Jenis Penutup Paving Block.....             | 136 |
| Gambar 4.41 | Area Parkir Dengan Jenis Penutup Aspal .....                   | 136 |
| Gambar 4.42 | Area Pedestrian Dengan Jenis Penutup Paving Block.....         | 137 |
| Gambar 4.43 | Area Pedestrian Dengan Jenis Penutup Grassblock.....           | 137 |
| Gambar 4.44 | Area Taman Dengan Jenis Penutup Tanah Menggunakan Rumput ..... | 137 |
| Gambar 4.45 | Papan Penunjuk Arah.....                                       | 138 |
| Gambar 4.46 | Papan Pengenal .....                                           | 138 |
| Gambar 4.47 | Bentuk-bentuk Geometri.....                                    | 139 |
| Gambar 4.48 | Tampilan Bangunan .....                                        | 139 |
| Gambar 4.49 | Tampilan Bangunan .....                                        | 140 |
| Gambar 4.50 | Pondasi Tiang Pancang .....                                    | 140 |
| Gambar 4.51 | Pondasi Bored Pile.....                                        | 141 |
| Gambar 4.52 | Sistem Struktur Rangka Kaku dan Inti .....                     | 142 |
| Gambar 4.53 | Sistem Struktur Rangka Kaku.....                               | 143 |

|             |                                                                          |     |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 4.54 | Pendistribusian Air Bersih .....                                         | 145 |
| Gambar 4.55 | Pendistribusian Air Bersih .....                                         | 145 |
| Gambar 4.56 | Pendistribusian Air Bersih .....                                         | 146 |
| Gambar 4.57 | Pendistribusian Air Bersih .....                                         | 146 |
| Gambar 4.58 | Pendistribusian Air Hujan.....                                           | 154 |
| Gambar 4.59 | Pendistribusian Air Hujan.....                                           | 154 |
| Gambar 4.60 | Penghawaan Ruangan .....                                                 | 157 |
| Gambar 4.61 | Sistem Konvensional.....                                                 | 159 |
| Gambar 4.62 | System Sangkar.....                                                      | 159 |
| Gambar 4.63 | System Radioaktif.....                                                   | 159 |
| Gambar 4.64 | Ramp .....                                                               | 161 |
| Gambar 4.65 | Tangga.....                                                              | 161 |
| Gambar 5.1  | Peta Provinsi Nusa Tenggara Timur, Peta Kab Sikka & Peta Kec Kangae..... | 180 |
| Gambar 5.2  | Lokasi Perencanaan 1.....                                                | 180 |
| Gambar 5.3  | Penzoningan Tapak .....                                                  | 181 |
| Gambar 5.4  | Entrance Tapak .....                                                     | 181 |
| Gambar 5.5  | Pencapaian Tapak .....                                                   | 182 |
| Gambar 5.6  | Sirkulasi Tapak .....                                                    | 183 |
| Gambar 5.7  | Orientasi Tapak.....                                                     | 184 |
| Gambar 5.8  | Kebisingan .....                                                         | 185 |
| Gambar 5.9  | Kebisingan .....                                                         | 186 |
| Gambar 5.10 | View .....                                                               | 187 |
| Gambar 5.11 | Vegetasi.....                                                            | 188 |
| Gambar 5.12 | Vegetasi Pengarah Tapak.....                                             | 189 |
| Gambar 5.13 | Vegetasi Peneduh Tapak.....                                              | 189 |

|             |                                                    |     |
|-------------|----------------------------------------------------|-----|
| Gambar 5.14 | Vegetasi Pendukung Tapak.....                      | 190 |
| Gambar 5.15 | Klimatologi Sinar Matahari Pada Tapak.....         | 191 |
| Gambar 5.16 | Klimatologi Sinar Matahari Pada Tapak.....         | 192 |
| Gambar 5.17 | Klimatologi Air Hujan Pada Tapak .....             | 192 |
| Gambar 5.18 | Parkir.....                                        | 194 |
| Gambar 5.19 | Parkir Pada Tapak .....                            | 194 |
| Gambar 5.20 | Tiang Listrik.....                                 | 195 |
| Gambar 5.21 | Gengset.....                                       | 195 |
| Gambar 5.22 | Solar Panel .....                                  | 195 |
| Gambar 5.23 | Pengolahan Air Bersih .....                        | 196 |
| Gambar 5.24 | Pengolahan Air Hujan.....                          | 196 |
| Gambar 5.25 | Penutup Permukaan Parkir dan Jalan Kendaraan ..... | 197 |
| Gambar 5.26 | Penutup Permukaan Jalan Untuk Pejalan Kaki.....    | 198 |
| Gambar 5.27 | Penutup Permukaan Area Taman.....                  | 198 |
| Gambar 5.28 | Penunjuk Arah.....                                 | 199 |
| Gambar 5.29 | Bentuk-Bentuk Geometri .....                       | 199 |
| Gambar 5.30 | Olahan Bentuk-Bentuk Geometri Pada Bangunan.....   | 200 |
| Gambar 5.31 | Tampilan Bangunan .....                            | 200 |
| Gambar 5.32 | Gubahan Masa Bangunan .....                        | 201 |
| Gambar 5.33 | Fungsi Masa Bangunan .....                         | 202 |
| Gambar 5.34 | Fungsi Masing-Masing Masa Bangunan.....            | 203 |
| Gambar 5.35 | Fungsi Bangunan 1.....                             | 204 |
| Gambar 5.36 | Fungsi Bangunan 2 dan 3.....                       | 205 |
| Gambar 5.37 | Fungsi Bangunan 4.....                             | 206 |
| Gambar 5.38 | Fungsi Bangunan 5.....                             | 207 |

|             |                                                                  |     |
|-------------|------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 5.39 | Fungsi Bangunan 6.....                                           | 208 |
| Gambar 5.40 | Fungsi Bangunan 7.....                                           | 209 |
| Gambar 5.41 | Fungsi Bangunan 8.....                                           | 210 |
| Gambar 5.42 | Pemanfaatan Energi Sinar Matahari .....                          | 211 |
| Gambar 5.43 | Pemanfaatan Energi Sinar Matahari Sebagai Pencahayaan Alami..... | 211 |
| Gambar 5.44 | Ketinggian Bangunan Terhadap Sinar Matahari Pagi.....            | 212 |
| Gambar 5.45 | Penghawaan Alami .....                                           | 212 |
| Gambar 5.46 | Pemanfaatan Air Hujan.....                                       | 213 |
| Gambar 5.47 | Menanggapi Keadaan Tapak Pada Bangunan.....                      | 213 |
| Gambar 5.48 | Inner Garden .....                                               | 214 |
| Gambar 5.49 | Outdoor Garden.....                                              | 315 |
| Gambar 5.50 | Vertical Garden .....                                            | 215 |
| Gambar 5.51 | Rooftop Garden.....                                              | 216 |
| Gambar 5.52 | Sirkulasi Ruang Luar .....                                       | 217 |
| Gambar 5.53 | Secondary Skin .....                                             | 217 |
| Gambar 5.54 | Pondasi Tiang Pancang .....                                      | 218 |
| Gambar 5.55 | Struktur Rigid Frame .....                                       | 219 |
| Gambar 5.56 | Dilatasi Pada Bangunan .....                                     | 219 |
| Gambar 5.57 | Dilatasi Pada Bangunan .....                                     | 220 |
| Gambar 5.58 | Solar Panel .....                                                | 221 |
| Gambar 5.59 | Pengolahan Air Bersih .....                                      | 221 |
| Gambar 5.60 | Insinerator .....                                                | 224 |
| Gambar 5.61 | Proses Aerasi Kontak .....                                       | 228 |
| Gambar 5.62 | Insenerator.....                                                 | 229 |
| Gambar 5.63 | Pengolahan Air Hujan.....                                        | 230 |

|             |                           |     |
|-------------|---------------------------|-----|
| Gambar 5.64 | Penghawaan Alami .....    | 233 |
| Gambar 5.65 | Sistem Konvensional.....  | 234 |
| Gambar 5.66 | Sistem Sangkar.....       | 235 |
| Gambar 5.67 | Sistem Radioaktif.....    | 235 |
| Gambar 5.68 | Ramp .....                | 237 |
| Gambar 5.69 | Ramp Pada Bangunan .....  | 237 |
| Gambar 5.70 | Tangga.....               | 238 |
| Gambar 5.71 | Tangga Pada Bangunan..... | 239 |
| Gambar 5.72 | Lift Pada Bangunan.....   | 240 |

## DAFTAR TABEL

|            |                                                                                |    |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1.1  | Kebutuhan Data Primer .....                                                    | 6  |
| Tabel 1.2  | Kebutuhan Data Sekunder .....                                                  | 6  |
| Tabel 3.1  | Fasilitas RSUD Dr. T.C. Hillers, Maumere.....                                  | 44 |
| Tabel 3.2  | Data Fasyankes RSUD Dr. T.C. Hillers Maumere.....                              | 47 |
| Tabel 3.3  | Data SDMK di RS Umum Dr TC Hillers Maumere.....                                | 48 |
| Tabel 4.1  | Analisis Pelaku dan Sifat Kegiatan pada Kegiatan Administrasi dan Manajemen    | 57 |
| Tabel 4.2  | Analisis Pelaku dan Sifat Kegiatan pada Kegiatan Medis dan Perawatan .....     | 58 |
| Tabel 4.3  | Analisis Pelaku dan Sifat Kegiatan pada Kegiatan Penunjang dan Operasional.... | 58 |
| Tabel 4.4  | Analisis Pengguna.....                                                         | 60 |
| Tabel 4.5  | Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang Inst. Rawat jalan.....                    | 79 |
| Tabel 4.6  | Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang Inst. Gawat Darurat .....                 | 80 |
| Tabel 4.7  | Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang Inst. Rawat Inap .....                    | 82 |
| Tabel 4.8  | Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang Inst. Perawatan Intensif (ICU) .....      | 83 |
| Tabel 4.9  | Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang Inst. Beda Sentral .....                  | 83 |
| Tabel 4.10 | Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang Inst. Kebidanan Dan Penyakit Kandungan    | 84 |
| Tabel 4.11 | Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang Inst. Rehabilitasi Medik .....            | 86 |
| Tabel 4.12 | Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang Unit Hemodialisa .....                    | 87 |
| Tabel 4.13 | Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang Inst. Radioterapi .....                   | 88 |
| Tabel 4.14 | Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang Inst. Farmasi.....                        | 88 |
| Tabel 4.15 | Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang Inst. Radiodiagnostik .....               | 89 |
| Tabel 4.16 | Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang Inst. Laboratorium.....                   | 90 |
| Tabel 4.17 | Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang Unit Transfusi Darah.....                 | 91 |
| Tabel 4.18 | Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang Inst. Diagnostik Terpadu (IDT) .....      | 92 |

|                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 4.19 Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang Inst. Pemulasaraan Jenazah dan Forensik | 93  |
| Tabel 4.20 Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang Inst. Sterilisasi Pusat .....           | 93  |
| Tabel 4.21 Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang Inst. Dapur Utama Dan Gizi Klinik ..... | 94  |
| Tabel 4.22 Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang Inst. Linen .....                       | 95  |
| Tabel 4.23 Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang Inst. Sanitasi .....                    | 96  |
| Tabel 4.24 Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang Inst. Pemeliharaan Sarana .....         | 96  |
| Tabel 4.25 Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang Bagian Kesekretariatan dan Akuntansi.   | 97  |
| Tabel 4.26 Jenis sampah Rumah sakit .....                                               | 148 |
| Tabel 4.27 Kategori Limbah Padat .....                                                  | 150 |
| Tabel 4.28 Sumber, Jenis dan Karakteristik Limbah Cair Rumah Sakit .....                | 151 |
| Tabel 4.29 Pencahayaan Ruangan .....                                                    | 155 |
| Tabel 4.30 Pengkondisian Udara Pada Ruangan .....                                       | 158 |
| Tabel 5.1 Pelaku Kegiatan .....                                                         | 171 |
| Tabel 5.2 Fungsi Bangunan 1 .....                                                       | 204 |
| Tabel 5.3 Fungsi Bangunan 2 dan 3.....                                                  | 205 |
| Tabel 5.4 Fungsi Bangunan 4 .....                                                       | 206 |
| Tabel 5.5 Fungsi Bangunan 5 .....                                                       | 207 |
| Tabel 5.6 Fungsi Bangunan 6 .....                                                       | 208 |
| Tabel 5.7 Fungsi Bangunan 7 .....                                                       | 209 |
| Tabel 5.8 Fungsi Bangunan 8 .....                                                       | 210 |
| Tabel 5.9 Pencahayaan Ruangan .....                                                     | 231 |
| Tabel 5.10 Pengkondisian Udara Pada Ruangan .....                                       | 233 |

## DAFTAR BAGAN

|            |                                                                        |    |
|------------|------------------------------------------------------------------------|----|
| Bagan 1.1  | Kerangka berpikir .....                                                | 8  |
| Bagan 3.1  | Struktur Organisasi dan Tata Kerja RSUD dr. T. C. Hillers Maumere..... | 48 |
| Bagan 4.1  | Struktur Organisasi Instalasi Gawat Darurat .....                      | 50 |
| Bagan 4.2  | Struktur Organisasi Instalasi Rawat Jalan .....                        | 50 |
| Bagan 4.3  | Struktur Organisasi Instalasi Rawat Inap .....                         | 51 |
| Bagan 4.4  | Struktur Organisasi Instalasi Perawatan Intensif (ICU) .....           | 51 |
| Bagan 4.5  | Struktur Organisasi Instalasi Bedah Sentral .....                      | 51 |
| Bagan 4.6  | Struktur Organisasi Instalasi Kebidanan dan Penyakit Kandungan .....   | 52 |
| Bagan 4.7  | Struktur Organisasi Instalasi Rehabilitasi Medik .....                 | 52 |
| Bagan 4.8  | Struktur Organisasi Instalasi Hemodialisa.....                         | 53 |
| Bagan 4.9  | Struktur Organisasi Instalasi Farmasi.....                             | 53 |
| Bagan 4.10 | Struktur Organisasi Instalasi Radiodiagnostik .....                    | 54 |
| Bagan 4.11 | Struktur Organisasi Instalasi Laboratorium.....                        | 54 |
| Bagan 4.12 | Struktur Organisasi Unit Transfusi Darah (BDRS/ UTDRS).....            | 54 |
| Bagan 4.13 | Struktur Organisasi Instalasi Pemulasaran Jenazah.....                 | 55 |
| Bagan 4.14 | Struktur Organisasi Instalasi Sterilisasi Pusat .....                  | 55 |
| Bagan 4.15 | Struktur Organisasi Instalasi Dapur Utama dan Gizi Klinik .....        | 55 |
| Bagan 4.16 | Struktur Organisasi Instalasi Pencucian Linen .....                    | 56 |
| Bagan 4.17 | Struktur Organisasi Instalasi Sanitasi .....                           | 56 |
| Bagan 4.18 | Struktur Organisasi Instalasi Pemeliharaan Sarana .....                | 56 |
| Bagan 4.19 | Struktur Organisasi Rumah Sakit .....                                  | 57 |
| Bagan 4.20 | Pengelompokan Fasilitas Rumah Sakit .....                              | 62 |
| Bagan 4.21 | Area Fasilitas Rumah Sakit .....                                       | 62 |

|            |                                                                      |     |
|------------|----------------------------------------------------------------------|-----|
| Bagan 4.22 | Alur sirkulasi pasien dalam rumah sakit umum .....                   | 63  |
| Bagan 5.1  | Struktur Organisasi Instalasi Gawat Darurat .....                    | 163 |
| Bagan 5.2  | Struktur Organisasi Instalasi Rawat Jalan .....                      | 164 |
| Bagan 5.3  | Struktur Organisasi Instalasi Rawat Inap .....                       | 164 |
| Bagan 5.4  | Struktur Organisasi Instalasi Perawatan Intensif (ICU) .....         | 165 |
| Bagan 5.5  | Struktur Organisasi Instalasi Bedah Sentral .....                    | 165 |
| Bagan 5.6  | Struktur Organisasi Instalasi Kebidanan dan Penyakit Kandungan ..... | 166 |
| Bagan 5.7  | Struktur Organisasi Instalasi Rehabilitasi Medik .....               | 166 |
| Bagan 5.8  | Struktur Organisasi Instalasi Hemodialisa.....                       | 167 |
| Bagan 5.9  | Struktur Organisasi Instalasi Farmasi.....                           | 167 |
| Bagan 5.10 | Struktur Organisasi Instalasi Radiodiagnostik .....                  | 168 |
| Bagan 5.11 | Struktur Organisasi Instalasi Laboratorium.....                      | 168 |
| Bagan 5.12 | Struktur Organisasi Unit Transfusi Darah (BDRS/ UTDRS).....          | 168 |
| Bagan 5.13 | Struktur Organisasi Instalasi Pemulasaran Jenazah.....               | 169 |
| Bagan 5.14 | Struktur Organisasi Instalasi Sterilisasi Pusat .....                | 169 |
| Bagan 5.15 | Struktur Organisasi Instalasi Dapur Utama dan Gizi Klinik .....      | 169 |
| Bagan 5.16 | Struktur Organisasi Instalasi Pencucian Linen .....                  | 170 |
| Bagan 5.17 | Struktur Organisasi Instalasi Sanitasi .....                         | 170 |
| Bagan 5.18 | Struktur Organisasi Instalasi Pemeliharaan Sarana .....              | 170 |
| Bagan 5.19 | Struktur Organisasi Rumah Sakit .....                                | 171 |

## DAFTAR SKEMA

|            |                                                                           |     |
|------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| Skema 4.1  | Alur Sirkulasi Instalasi Rawat Jalan .....                                | 64  |
| Skema 4.2  | Alur Sirkulasi Instalasi Gawat Darurat .....                              | 65  |
| Skema 4.3  | Alur Sirkulasi Instalasi Instalasi Rawat Inap .....                       | 66  |
| Skema 4.4  | Alur Sirkulasi Instalasi Perawatan Intensif (ICU) .....                   | 67  |
| Skema 4.5  | Alur Sirkulasi Instalasi Instalasi Bedah Sentral.....                     | 68  |
| Skema 4.6  | Alur Sirkulasi Instalasi Instalasi Kebidanan Dan Penyakit Kandungan ..... | 69  |
| Skema 4.7  | Alur Sirkulasi Instalasi Instalasi Rehabilitasi Medik.....                | 70  |
| Skema 4.8  | Alur Sirkulasi Instalasi Instalasi Hemodialisa .....                      | 70  |
| Skema 4.9  | Alur Sirkulasi Instalasi Instalasi Farmasi.....                           | 71  |
| Skema 4.10 | Alur Sirkulasi Instalasi Instalasi Radiodiagnostik .....                  | 72  |
| Skema 4.11 | Alur Sirkulasi Instalasi Instalasi Laboratorium .....                     | 73  |
| Skema 4.12 | Alur Sirkulasi Instalasi Unit Transfusi Darah.....                        | 74  |
| Skema 4.13 | Alur Sirkulasi Instalasi Instalasi Diagnostik Terpadu.....                | 75  |
| Skema 4.14 | Alur Sirkulasi Instalasi Instalasi Pemulasaraan Jenazah.....              | 75  |
| Skema 4.15 | Alur Sirkulasi Instalasi Instalasi Sterilisasi Pusat.....                 | 76  |
| Skema 4.16 | Alur Sirkulasi Instalasi Instalasi Dapur Utama dan Gizi Klinik.....       | 77  |
| Skema 4.17 | Alur Sirkulasi Instalasi Instalasi Pencucian Linen/ Londri.....           | 78  |
| Skema 4.18 | Alur Sirkulasi Instalasi Instalasi Sanitasi.....                          | 78  |
| Skema 4.19 | Alur Sirkulasi Instalasi Instalasi Pemeliharaan Saran.....                | 79  |
| Skema 4.20 | Klasifikasi proses pengolahan air limbah secara biologis .....            | 152 |
| Skema 5.1  | Pengolahan Limbah Padat Pada Sebuah Rumah Sakit .....                     | 222 |
| Skema 5.2  | Pengolahan Limbah Padat Rumah Sakit.....                                  | 223 |
| Skema 5.3  | Pengolahan Limbah Cair Rumah Sakit.....                                   | 225 |
| Skema 5.4  | Pengolahan Limbah Cair Secara Biologis Dengan Proses Biomasa Melekat ...  | 226 |
| Skema 5.5  | Pengolahan Limbah B3.....                                                 | 229 |