

## DAFTAR ISI

|   |    |
|---|----|
| DAFTAR ISI .....  | i  |
| DAFTAR GAMBAR .....   | iv |
| DAFTAR TABEL .....  | vi |
| BAB I .....   | 1  |
| PENDAHULUAN .....   | 1  |
| 1.1 Latar Belakang .....                                      | 1  |
| 1.2 Tujuan dan Sasaran .....                                  | 2  |
| 1.2.1 Tujuan .....  | 2  |
| 1.2.2 Sasaran.....  | 2  |
| 1.3 Manfaat .....   | 2  |
| 1.4 Ruang Lingkup .....                                       | 2  |
| 1.5 Metode Pembahasan .....                                   | 3  |
| 1.6 Sistematika Pembahasan.....                               | 3  |
| 1.7 Alur Pikir .....  | 5  |
| BAB II .....  | 6  |
| TINJAUAN PUSTAKA .....  | 6  |
| 2.1 Tinjauan Umum Gelanggang Renang .....                     | 6  |
| 2.1.1 Pengertian Gelanggang Renang .....                      | 6  |
| 2.1.2 Jenis Gelanggang Renang.....                            | 6  |
| 2.1.3 Jenis Kegiatan Gelanggang Renang.....                   | 7  |
| 2.2 Sejarah Dan Perkembangan .....                            | 7  |
| 2.2.1 Sejarah Renang .....                                    | 7  |
| 2.2.3 Sejarah Loncat Indah .....                              | 8  |
| 2.2.3 Sejarah Polo Air.....                                   | 8  |
| 2.3 Tipologi Dan Jenis Kolam Renang.....                      | 9  |
| 2.3.1 Kolam Renang 50m .....                                  | 9  |
| 2.3.2 Kolam Loncat Indah .....                                | 13 |
| 2.3.3 Kolam Polo Air .....                                    | 15 |
| 2.3.4 Kolam Renang Pemanasan .....                            | 16 |
| 2.3.5 Ruang Latihan Kering Loncat Indah .....                 | 17 |
| 2.4 Tinjauan Umum Fasilitas Penunjang Gelanggang Renang ..... | 18 |
| 2.4.1 Jenis Fasilitas Penunjang Gelanggang Renang.....        | 18 |

|  |           |
|--|-----------|
| 2.4.2 Persyaratan Umum Stadion .....   | 23        |
| 2.4.3 Tribun Penonton .....  | 24        |
| 2.4.4 Perlengkapan Dan Sistem Sirkulasi Air Kolam .....                      | 26        |
| 2.5 Studi Banding .....  | 28        |
| 2.5.1. Gelanggang Renang Senayan.....  | 28        |
| 2.5.2 Kolam Renang DSC.....  | 31        |
| 2.5.3 London Aquatic Center .....  | 35        |
| 2.5 Kesimpulan Studi Banding.....  | 39        |
| 2.5 Tinjauan High Tech Architecture .....                                    | 41        |
| 2.5.1. Pengertian High Tech Architecture .....                               | 41        |
| 2.5.2 Pedoman Perencanaan Berdasarkan Ungkapan High Tech Architecture .....  | 42        |
| <b>BAB III TINJAUAN KOTA MEDAN .....</b>                                     | <b>44</b> |
| 3.1 Gambaran Umum Wilayah Kota Medan .....                                   | 44        |
| 3.1.1 Letak Geografis Kota Medan.....  | 44        |
| 3.1.2 Letak Administratif Kota Medan .....                                   | 45        |
| 3.1.3 Kebijakan Pembagian Wilayah Kota Medan Berdasarkan RDTRK.....          | 45        |
| 3.1.4 Keadaan Topografi .....  | 47        |
| 3.1.5 Keadaan Klimatologis.....  | 47        |
| 3.1.6 Demografis Kota Medan .....  | 48        |
| 3.2 Tinjauan Perkembangan Fasilitas Gelanggang Renang Di Kota Medan .....    | 48        |
| 3.3 Pemilihan Lokasi Rencana Gelanggang Renang Di Medan.....                 | 50        |
| 3.3 Potensi Dan Prospek Pengembangan .....                                   | 50        |
| <b>BAB IV.....</b>   | <b>52</b> |
| <b>BATASAN DAN ANGGAPAN .....</b>  | <b>52</b> |
| 4.1 Batasan .....  | 52        |
| 4.2 Anggapan.....  | 52        |
| <b>BAB V.....</b>  | <b>53</b> |
| <b>PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN GELANGGANG RENANG.....</b> | <b>53</b> |
| 5.1 Dasar Pendekatan.....  | 53        |
| 5.2 Pendekatan Aspek Fungsional.....   | 53        |
| 5.2.1 Pendekatan Kelompok Aktivitas dan Kebutuhan Ruang .....                | 53        |
| 5.2.2 Pendekatan Kebutuhan Ruang .....                                       | 54        |
| 5.2.3 Pendekatan Pengelompokkan Ruang .....                                  | 63        |

|  |            |
|--|------------|
| 5.2.4 Pendekatan Pola Sirkulasi .....                              | 65         |
| 5.2.5 Hubungan Kelompok Ruang .....                                | 68         |
| 5.2.6 Pendekatan Kapasitas Ruang .....                             | 68         |
| 5.2.7 Pendekatan Besaran Ruang .....                               | 71         |
| 5.2.8 Perhitungan Besaran Ruang .....                              | 72         |
| 5.2.9 Rekapitulasi Besaran Ruang .....                             | 90         |
| 5.3 Pendekatan Aspek Kontekstual .....                             | 90         |
| 5.3.1 Pemilihan Lokasi .....                                       | 90         |
| 5.3.2 Pemilihan Tapak .....  | 91         |
| 5.4 Pendekatan Aspek Teknis .....                                  | 95         |
| 5.5 Pendekatan Aspek Kinerja .....                                 | 96         |
| 5.5.1 Sistem Pencahayaan .....                                     | 96         |
| 5.5.2 Sistem Penghawaan .....                                      | 96         |
| 5.5.3 Sstem Jaringan Listrik .....                                 | 96         |
| 5.5.4 Sistem Telekomunikasi .....                                  | 97         |
| 5.5.5 Sistem Penangkal Petir .....                                 | 97         |
| 5.5.6 Sistem Jaringan Air Bersih .....                             | 97         |
| 5.5.7 Sistem Jaringan Air Kotor .....                              | 98         |
| 5.5.8 Sistem Keamanan .....  | 98         |
| 5.5.9 Sistem Pengolahan Air Kolam .....                            | 99         |
| 5.5.10 Sistem Pengolahan Sampah .....                              | 99         |
| 5.5 Pendekatan Aspek Arsitektural .....                            | 99         |
| <b>BAB VI .....</b>  | <b>101</b> |
| <b>PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN GELANGGANG RENANG .....</b> | <b>101</b> |
| 6.1 Program Dasar Perencanaan .....                                | 101        |
| 6.1.1 Program Ruang .....  | 101        |
| 6.1.2 Tapak Terpilih .....   | 104        |
| Daftar Pustaka .....   | 107        |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2.1 Kolam Renang 50m Kompetisi Standar FINA .....           | 9  |
| Gambar 2.2 Layout penempatan fasilitas lomba menurut FINA.....     | 10 |
| Gambar 2.3 Layout Penempatan Warna Tali Lintasan Kolam Renang..... | 11 |
| Gambar 2.4 Starting Block .....                                    | 12 |
| Gambar 2.5 FINA Lane Markings .....                                | 12 |
| Gambar 2.6 Standar Wet Area.....                                   | 13 |
| Gambar 2.7 Standar Over flow .....                                 | 13 |
| Gambar 2.8 Kolam Loncat Indah Standar FINA .....                   | 14 |
| Gambar 2.9 Gambar Potongan Kolam Loncat Indah Standar FINA.....    | 15 |
| Gambar 2.10 Kolam Polo Air Standar FINA.....                       | 16 |
| Gambar 2.11 Ruang Latihan Kering .....                             | 17 |
| Gambar 2.12 Gambar Tata Letak Tempat Duduk.....                    | 25 |
| Gambar 2.13 Gambar Pemisahan Tribun .....                          | 25 |
| Gambar 2.14 Gambar ukuran tempat duduk penonton .....              | 26 |
| Gambar 2.15 Gelanggang Renang Senayan.....                         | 29 |
| Gambar 2.16 Kolam Pertandingan 50 m.....                           | 31 |
| Gambar 2.17 Kolam Loncat Indah .....                               | 31 |
| Gambar 2.18 Kolam Renang DSC.....                                  | 32 |
| Gambar 2.19 Kolam Renang Pemanasan DSC .....                       | 34 |
| Gambar 2.20 Kolam Renang Aquatic Center .....                      | 35 |
| Gambar 2.21 Interior Aquatic Center .....                          | 38 |
| Gambar 3.1 Peta Wilayah Kota Medan .....                           | 44 |
| Gambar 3.2 Kolam Renang Unimed.....                                | 48 |
| Gambar 3.3 Kolam Renang Selayang.....                              | 49 |
| Gambar 3.4 Kolam Renang Paradiso .....                             | 49 |
| Gambar 3.5 Kolam Renang Tirta Kartika.....                         | 49 |
| Gambar 3.6 Peta Medan Tembung.....                                 | 50 |
| Gambar 5.1 Skema Sirkulasi Pengguna Utama.....                     | 65 |
| Gambar 5.2 Skema Sirkulasi Pengelola.....                          | 66 |
| Gambar 5.3 Skema Sirkulasi Penonton.....                           | 66 |

|  |     |
|--|-----|
| Gambar 5.4 Skema Sirkulasi Pennyewa .....          | 67  |
| Gambar 5.5 Skema Sirkulasi Makro .....             | 67  |
| Gambar 5.6 Skema Hubungan Kelompok Ruang.....      | 68  |
| Gambar 5.7 Situasi Lokasi Alternatif Tapak 1 ..... | 92  |
| Gambar 5.8 Situasi Lokasi Alternatif Tapak 2 ..... | 93  |
| Gambar 5.9 Lokasi Tapak .....                      | 95  |
| Gambar 6.1 Lokasi Tapak Terpilih .....             | 105 |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 2.1 Standar Kolam Renang Kompetisi FINA.....                 | 10 |
| Tabel 2.2 Standar Kolam Loncat Indah .....                         | 14 |
| Tabel 2.3 Standar Minimum Papan Loncat Indah FINA .....            | 15 |
| Tabel 2.4 Standar Kolam Polo Air FINA.....                         | 16 |
| Tabel 2.5 Kebutuhan Peralatan Pada Ruang Latihan Kering .....      | 17 |
| Tabel 2.6 Fasilitas Penunjang Gelanggang Renag.....                | 18 |
| Tabel 2.7 Fasilitas Penunjang Gelanggang Renang Menurut SNI .....  | 19 |
| Tabel 2.8 Fasilitas Penunjang Gelanggang Renang Menurut FINA.....  | 21 |
| Tabel 2.9 Fasilitas Dan Sarana Kolam Renang Senayan.....           | 29 |
| Tabel 2.10 Fasilitas Dan Sarana Kolam Renang DSC.....              | 32 |
| Tabel 2.11 Fasilitas Dan Sarana London Aquatic Center .....        | 35 |
| Tabel 2.12 Kesimpulan Fasilitas .....                              | 39 |
| Tabel 3.1 Jumlah, Pertambahan Dan Kepadatan Penduduk Medan .....   | 48 |
| Tabel 5.1 Pendekatan Kebutuhan Ruang Melalui Proses Kegiatan ..... | 55 |
| Tabel 5.2 Pengelompokan Fasilitas Berdasarkan Kelompok Ruang ..... | 63 |
| Tabel 5.3 Kapasitas Penonton Bangunan Gedung Olahraga .....        | 69 |
| Tabel 5.4 Data Klub Renang Di Kota Medan .....                     | 69 |
| Tabel 5.5 Perbandingan Kapasitas Venue PON .....                   | 69 |
| Tabel 5.6 Perbandingan Kapasitas Venue KRAPSI .....                | 70 |
| Tabel 5.7 Studi Besaran Ruang Kelompok Ruang Pelaku Utama.....     | 72 |
| Tabel 5.8 Studi Besaran Ruang Kelompok Ruang Penonton .....        | 76 |
| Tabel 5.9 Studi Besaran Ruang Kelompok Ruang Pengelola .....       | 78 |
| Tabel 5.10 Studi Besaran Ruang Kelompok Ruang Servis.....          | 82 |
| Tabel 5.11 Studi Besaran Ruang Kelompok Ruang Penunjang .....      | 83 |
| Tabel 5.12 Studi Besaran Ruang Kelompok Ruang Penerima.....        | 86 |
| Tabel 5.13 Studi Besaran Ruang Kelompok Ruang Parkir.....          | 87 |
| Tabel 5.14 Rekapitulasi Besaran Ruang .....                        | 90 |
| Tabel 5.15 Karakteristik Pembobotan Untuk Lokasi .....             | 91 |
| Tabel 5.16 Penilaian Alternatif Pemilihan Lokasi .....             | 93 |
| Tabel 5.17 Perbandingan Alternatif Tapak .....                     | 87 |

|  |     |
|--|-----|
| Tabel 6.1 Kelompok Kegiatan Utama.....     | 101 |
| Tabel 6.2 Kelompok Ruang Penonton.....     | 101 |
| Tabel 6.3 Kelompok Ruang Pengelola.....    | 102 |
| Tabel 6.4 Kelompok Ruang Servis .....      | 103 |
| Tabel 6.5 Kelompok Ruang Penunjang .....   | 103 |
| Tabel 6.6 Kelompok Ruang Penerima .....    | 103 |
| Tabel 6.7 Kelompok Ruang Parkir .....      | 104 |
| Tabel 6.8 Rekapitulasi Besaran Ruang ..... | 104 |