

## BAB V

# SIMULASI PERANCANGAN

### 5.1 Filosofi dan Konsep Perancangan



Gambar 5. 1 Filosofi dan Konsep Perancangan

Konsep perancangan yang ada pada rumah sakit ibu dan anak ini diawali dengan adanya isu serta permasalahan mengenai adanya gambaran rumah sakit yang cenderung formal dan kaku dan kebanyakan hanya memperhatikan kondisi fisiologis seseorang sehingga menyebabkan munculnya rasa takut, cemas, tidak tenang. Adanya isu dan permasalahan ini dapat diselesaikan dengan menerapkan elemen elemen biofilik khususnya dengan ke 12 elemen biofilik untuk menjadikan rumah sakit menjadi tempat yang *friendly*. Dengan demikian, konsep pada perancangan rumah sakit ibu dan anak ini adalah *friendly caring environment*.

### 5.2 Strategi Perancangan

#### 5.2.1 Strategi Perancangan Berdasarkan Analisis Tapak

Dari kriteria perancangan terkait pengguna, tapak, bangunan, dan analisis tapak, maka beriku tini adalah strategi perancangan yang dapat diimplementasikan kedalam studi volumetrik masa, yaitu:

1.



*Gambar 5. 2 Akses utama*

Akses utama yang ditujukan bagi pasien dan pengguna kedalam bangunan diletakkan di sisi Barat daya yang merupakan sisi yang paling dekat dengan jalan utama

2.



*Gambar 5. 3 Akses masuk dan keluar*

Akses masuk dan keluar pasien diletakkan di satu sisi dengan tujuan untuk mempermudah sirkulasi

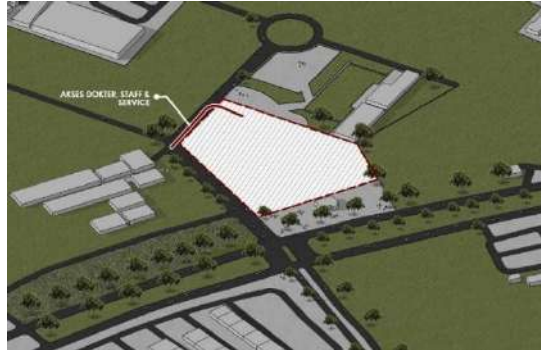
3.



*Gambar 5. 4 Akses IGD*

Akses ambulance gawat darurat dibuat terpisah dengan akses umum untuk meminimalisir kemacetan serta memiliki area parkir terpisah.

4.



*Gambar 5. 5 Akses servis, dokter, dan staff*

Akses parkir sekunder yang digunakan dokter dan staff rumah sakit diletakan di sisi belakang bangunan (utara) sehingga tidak terjadi crossing dengan akses pengguna untuk masuk kedalam bangunan.

5.



*Gambar 5. 6 Tapak*

Tapak ditinggikan sedikit dengan tujuan sebagai buffer dari getaran dan kebisingan jalan, serta mengantisipasi apabila terjadi banjir

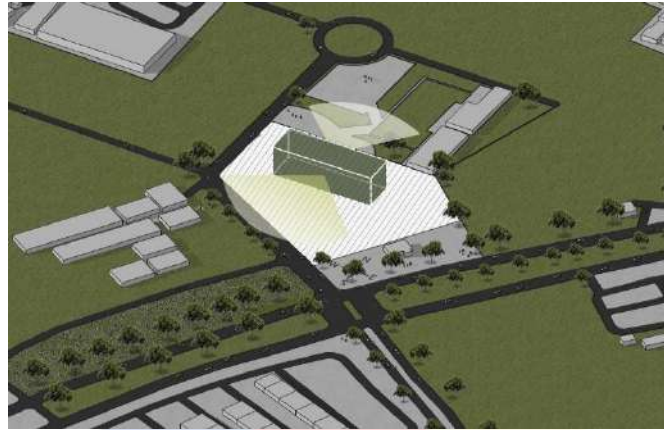
6.



*Gambar 5. 7 Respon arah matahari*

Untuk merespon arah matahari, massa bangunan mengarah ke utara dan selatan agar sisi barat dan timur bangunan lebih tipis sehingga panas matahari barat yang diterima lebih sedikit.

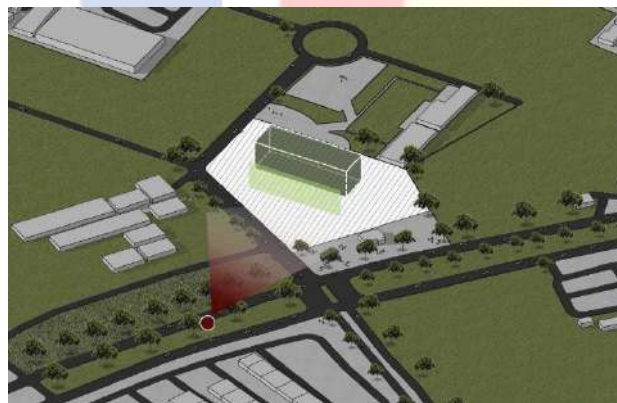
7.



*Gambar 5. 8 Orientasi bangunan*

Orientasi bangunan mengarah ke utara dan selatan juga bertujuan sebagai potensi untuk *view* para pasien rawat inap yang dapat melihat langsung taman kota JGC pada sisi selatan, serta Ferris Wheel yang ada pada sisi utara.

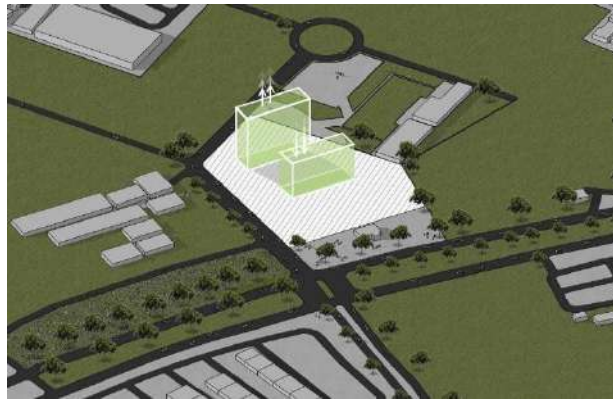
8.



*Gambar 5. 9 Muka utama bangunan*

Muka utama bangunan adalah pada sisi selatan – barat daya dikarenakan merupakan area yang langsung terlihat dari jalan utama

9.



Gambar 5. 10 Ketinggian bangunan

Ketinggian bangunan pada sisi barat dibuat lebih tinggi agar tercipta *shading*

10.



Gambar 5. 11 Massa bangunan

Massa bangunan dibuat kontekstual dengan sekitar namun tetap memiliki elemen *curvy* sebagai gambaran elemen biofilik.

11.



Gambar 5. 12 Zonasi

Fungsi ruang yang memerlukan tingkat kebisingan rendah diletakkan di barat hingga utara dikarenakan merupakan area jalanan sekunder yang tidak terlalu ramai dan lebih tenang.

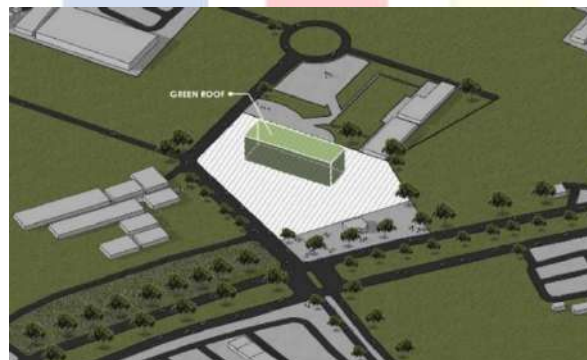
12.



Gambar 5. 13 Zona kamar rawat inap

Fungsi kamar rawat inap lebih banyak diletakkan di sisi yang jauh dari jalan utama

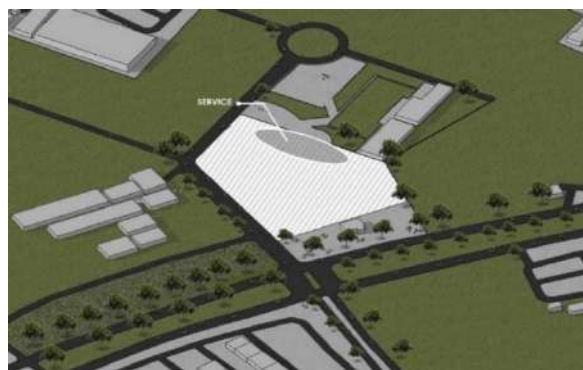
13.



Gambar 5. 14 Roof garden

Menyediakan area *roof garden* sebagai potensi untuk *view* tambahan, serta sebagai area tunggu.

14.

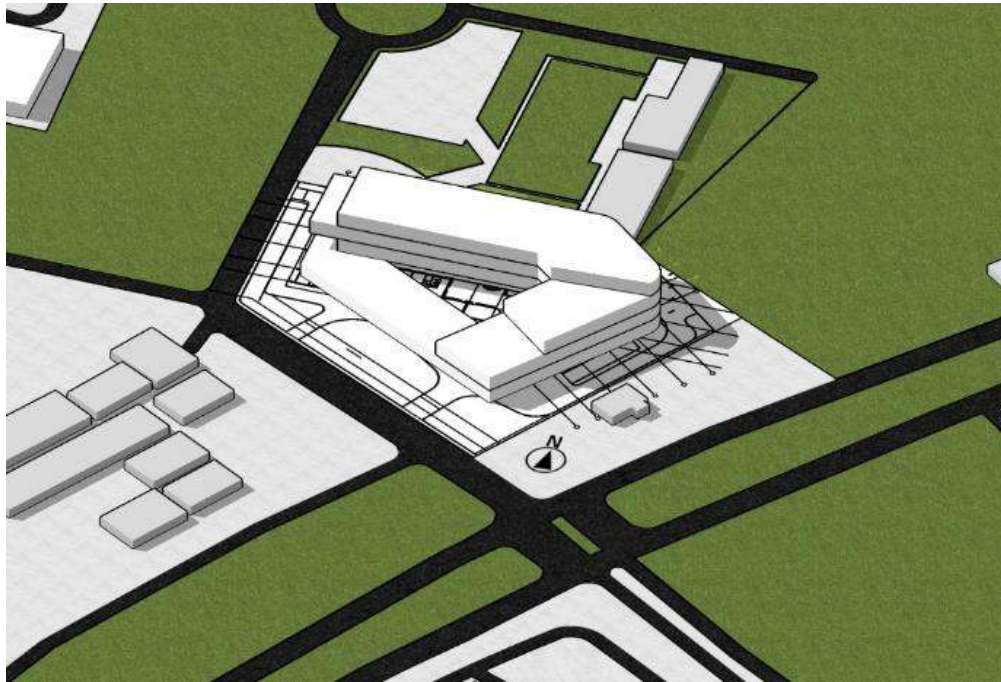


Gambar 5. 15 servis

Area servis diletakkan di basement atau belakang bangunan.

### 5.2.2 Studi Volumetrik

Berdasarkan hasil dari hasil analisis, kriteria serta strategi perancangan, maka peneliti melakukan studi *volumetric* berupa 3 alternatif massa yang akan dijadikan rumah sakit ibu dan anak di Jakarta Timur sebagai berikut:



Gambar 5. 16 Alternatif massa 1

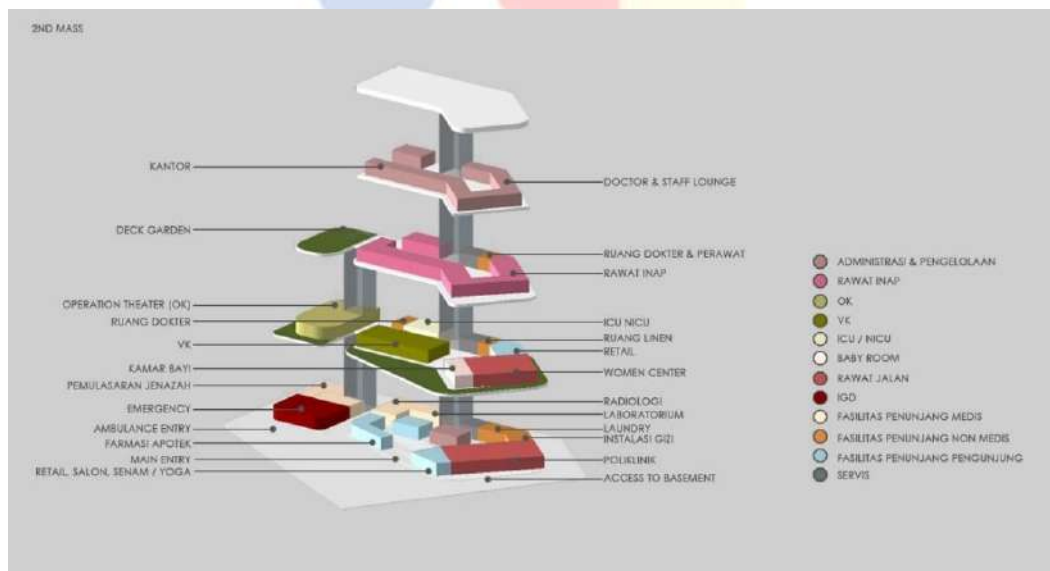


Gambar 5. 17 Zoning alternatif massa 1

Alternatif pertama membentuk sebuah ruang terbuka ditengah bangunan yang bertujuan untuk mempermudah seluruh pengguna untuk mengakses area luar dan terhubung dengan alam. Massa bangunan dengan bentuk *grading* membentuk area luar yang dapat digunakan sebagai ruang interaksi & titik kumpul.



Gambar 5. 18 Alternatif massa 2

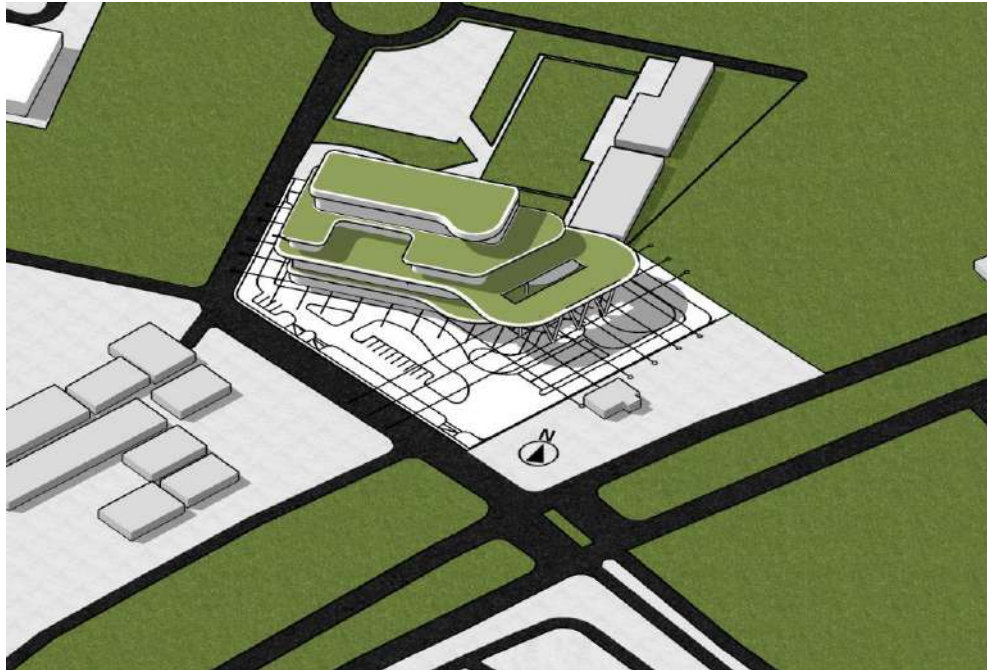


Gambar 5. 19 Zoning alternatif massa 2

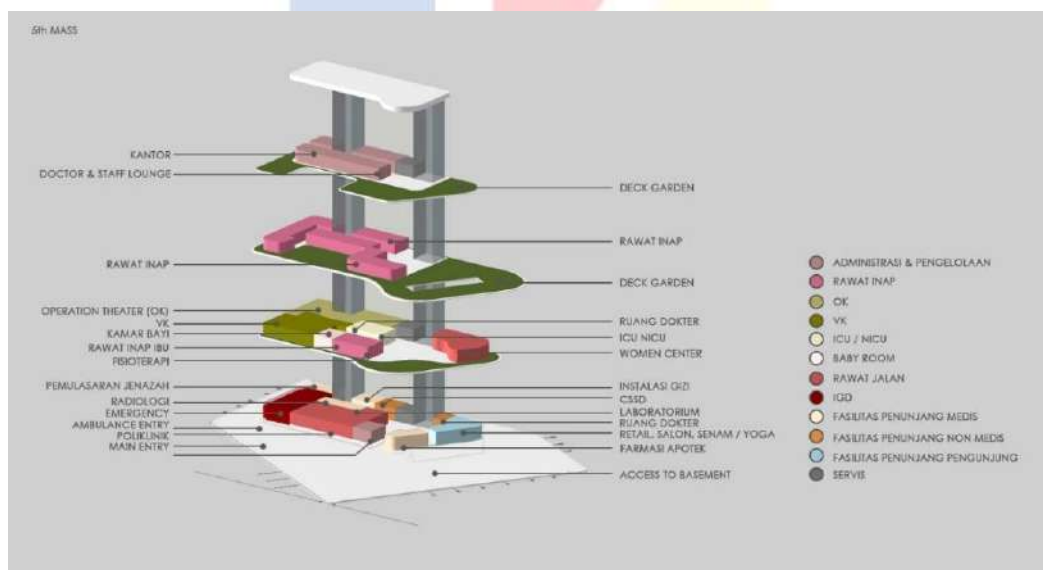
Alternatif kedua terdiri dari dua massa yang dihubungkan dengan jembatan. Massa yang lebih kecil berfungsi sebagai zona *high risk med.* Adanya ruang



diantara kedua massa menciptakan wadah untuk dijadikan sebagai area publik. Massa yang terpecah menjadi 2 ini sekaligus untuk merespon arah angin.



Gambar 5. 20 Alternatif massa 3



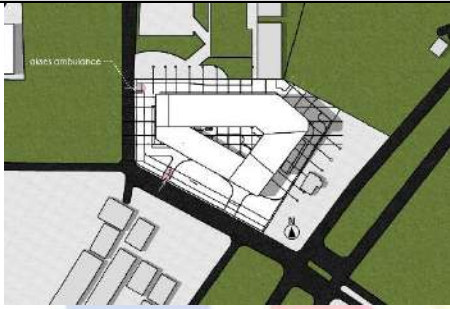
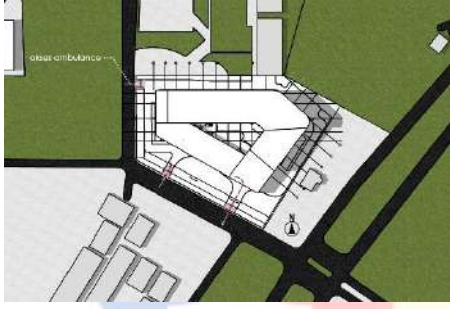
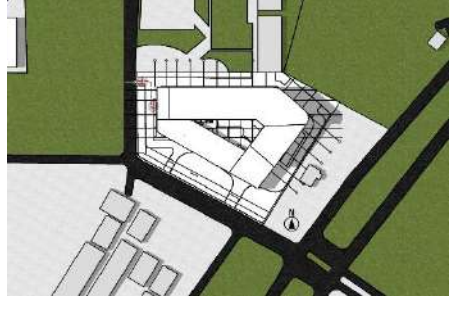
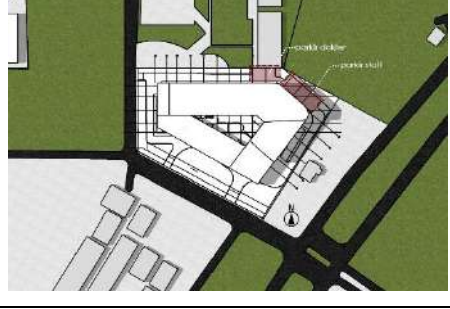
Gambar 5. 21 Zoning alternatif massa 3


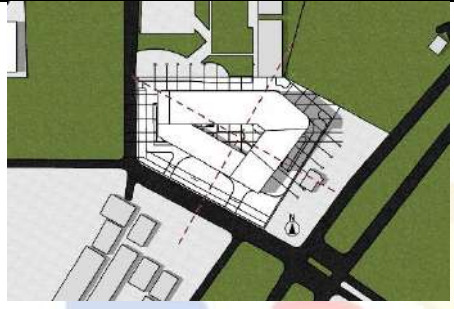


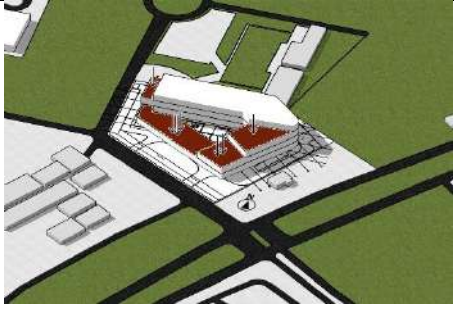
Alternatif ketiga merupakan massa yang dicoak dengan tujuan untuk mengoptimalkan cahaya matahari yang masuk kedalam bangunan. Massa ini memiliki bentuk ruang dan sirkulasi yang lebih efisien dan efektif bagi penggunaannya. View yang didapat dari kamar rawat inap juga merupakan view yang paling baik yaitu yang mengarah ke Taman Kota JGC serta Ferris Wheel. Terdapat

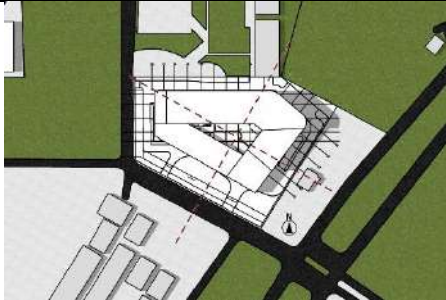
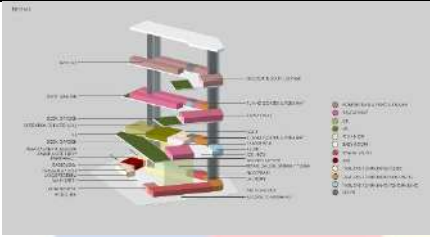
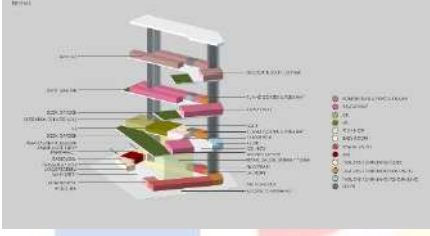
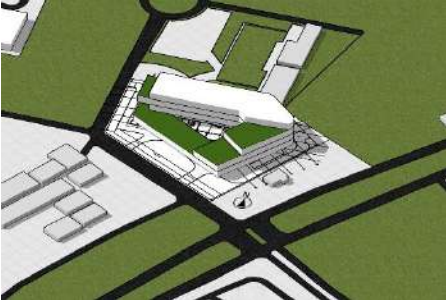
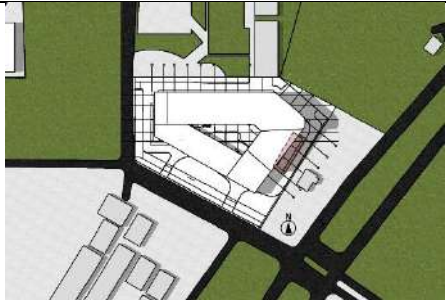
juga area terbuka disetiap lantai massa yang bertujuan untuk meningkatkan interaksi manusia dengan alam yang dapat merespon adanya kecemasan. Ruang dibawah kantilever pada sisi ditujukan sebagai area publik.

Dari ketigas alternatif massa tersebut, berikut merupakan penilaian alternatif massa berdasarkan strategi perancangan, yaitu:

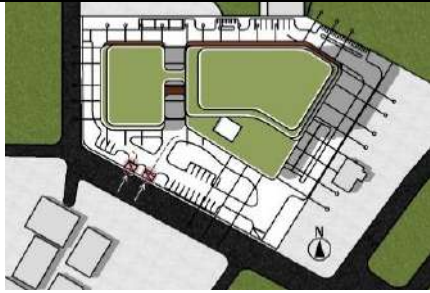

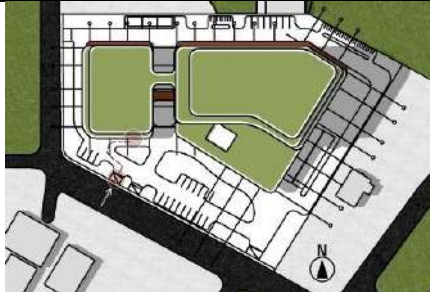
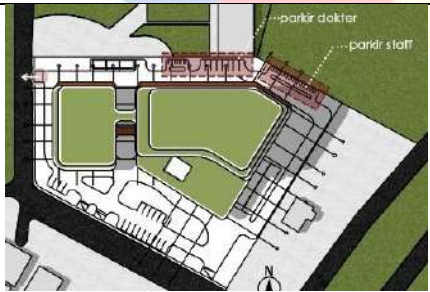

Tabel 5. 1 Studi volumetrik alternatif massa 1

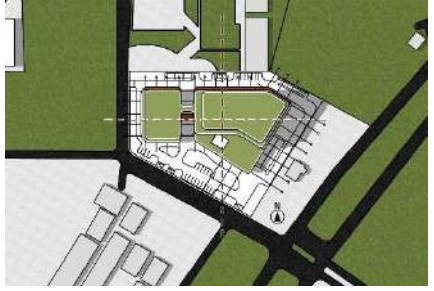



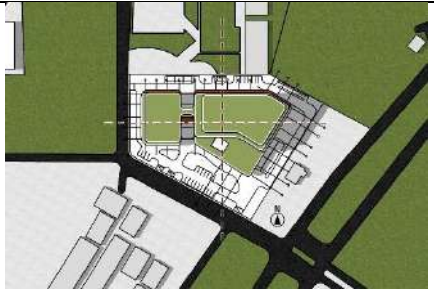
| ALTERNATIF   | DIAGRAM   | KETERANGAN  | SKOR |
|--|---|---|------|
| 1  |   |   |      |
| Akses utama diletakkan di sisi Barat daya                                  |    | Terdapat 1 akses masuk kedalam tapak di sisi barat daya dan 1 akses UGD di sisi barat | 2    |
| Akses masuk dan keluar pasien diletakkan di satu sisi                      |   | Akses masuk dan keluar diletakkan di sisi barat daya                                  | 2    |
| Akses ambulance gawat darurat dibuat terpisah dengan akses umum            |  | Terdapat akses khusus UGD yang terletak di sisi barat                                 | 1    |
| Akses parkir dokter dan staff diletakkan di sisi belakang bangunan (utara) |  | Terdapat area parkir khusus dokter dan staff dibelakang bangunan                      | 2    |


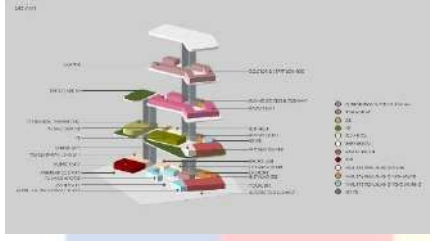

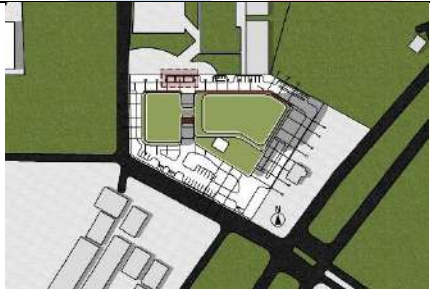
| ALTERNATIF<br>1   | DIAGRAM   | KETERANGAN  | SKOR |
|---|---|---|------|
| Tapak ditinggikan   |    | Tapak ditinggikan 0.5-1 meter untuk meminimalisir banjir beserta sebagai buffer.              | 3    |
| Massa bangunan mengarah ke utara dan selatan              |    | Bentuk bangunan mengarah ke arah jalan utama (barat daya – timur laut)                        | 2    |
| potensi untuk view  |   | Khusus area rawat inap, view mengarah ke utara, selatan beserta sisi timur.                   | 2    |
| Muka utama bangunan adalah pada sisi selatan – barat daya |  | Bentuk bangunan mengarah ke arah jalan utama sehingga muka bangunan langsung terlihat         | 3    |
| Ketinggian bangunan pada sisi barat dibuat lebih tinggi   |  | Bentuk massa grading sehingga menciptakan shading di sisi timur namun tidak begitu signifikan | 2    |

| ALTERNATIF<br>1   | DIAGRAM   | KETERANGAN  | SKOR      |
|---|---|---|-----------|
| Massa bangunan dibuat kontekstual                             |    | Bentuk massa dibuat selaras dengan sekitar dan kondisi tapak                                | 3         |
| Fungsi ruang berdasarkan tingkat kebisingan                   |    | Beberapa area dengan tingkat kebisingan rendah masih terletak di dekat jalan utama          | 2         |
| Letak kamar rawat inap  |   | Area rawat inap yang berada di sisi timur masih berdampak akibat keramaian dari jalan utama | 2         |
| <i>roof garden</i> sebagai potensi untuk <i>view</i> tambahan |  | Tersedia <i>roof garden</i> hampir di setiap lantai   | 3         |
| Area servis   |  | Area servis dibuat terpisah dibelakang bangunan   | 1         |
| <b>Total</b>  |   |   | <b>30</b> |

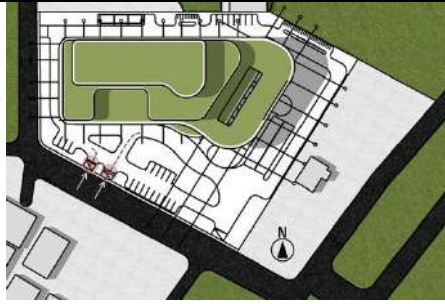


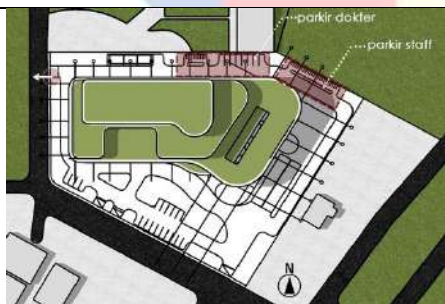
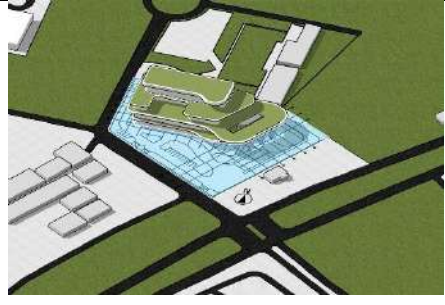
Tabel 5. 2 Studi volumetrik alternatif massa 2

| ALTERNATIF  | DIAGRAM   | KETERANGAN   | SKOR |
|---|---|--|------|
| 2   |   |  |      |
| Akses utama diletakan di sisi Barat daya                                  |    | Terdapat 2 akses masuk kedalam tapak di sisi barat daya (akses khusus ugd, akses umum) | 3    |
| Akses masuk dan keluar pasien diletakkan di satu sisi                     |    | Akses masuk dan keluar diletakkan di sisi barat daya                                   | 3    |
| Akses ambulance gawat darurat dibuat terpisah dengan akses umum           |  | Akses UGD dibuat terpisah sehingga menghindari kemacetan                               | 3    |
| Akses parkir dokter dan staff diletakan di sisi belakang bangunan (utara) |  | Tersedia parkir khusus dokter dan staff serta akses khusus untuk masuk kebangunan      | 3    |
| Tapak ditinggikan   |  | Tapak ditinggikan 0.5-1 meter untuk meminimalisir banjir beserta sebagai buffer.       | 2    |


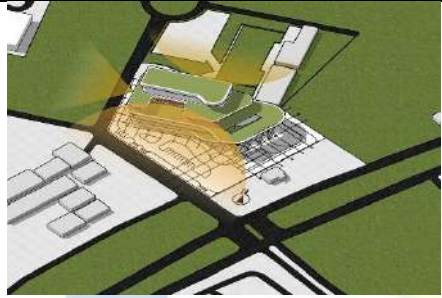

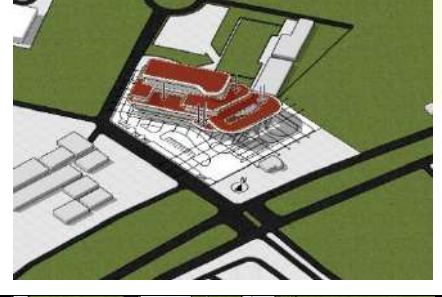

| ALTERNATIF<br>2   | DIAGRAM   | KETERANGAN   | SKOR |
|---|---|--|------|
| Massa bangunan mengarah ke utara dan selatan              |    | Bentuk bangunan mengarah ke arah jalan utama   | 2    |
| potensi untuk view  |    | Khusus area rawat inap, view mengarah ke utara, selatan beserta sisi timur.  | 2    |
| Muka utama bangunan adalah pada sisi selatan – barat daya |   | Bentuk bangunan mengarah ke arah jalan utama sehingga muka bangunan langsung terlihat  | 3    |
| Ketinggian bangunan pada sisi barat dibuat lebih tinggi   |  | Bentuk grading pada massa pada sisi barat tidak lebih tinggi, namun pada sisi selatan memiliki ketinggian massa paling rendah. | 2    |
| Massa bangunan dibuat kontekstual                         |  | Bentuk massa sesuai dengan tapak serta masih selaras dengan sekitar.   | 2    |


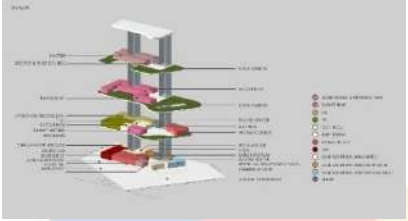


| ALTERNATIF                                      | DIAGRAM   | KETERANGAN  | SKOR      |
|---|---|---|-----------|
| 2   |   |   |           |
| Fungsi ruang berdasarkan tingkat kebisingan     |    | Beberapa area yang memerlukan tingkat kebisingan rendah seperti area rawat inap masih terletak di dekat jalan utama | 2         |
| Letak kamar rawat inap                          |    | Area rawat inap yang berada di sisi timur masih berdampak akibat keramaian dari jalan utama                         | 2         |
| roof garden sebagai potensi untuk view tambahan |   | Tersedia roof garden hampir di setiap lantai  | 3         |
| Area servis                                     |  | Area servis dibuat terpisah dibelakang bangunan   | 3         |
| <b>Total</b>                                    |   |   | <b>35</b> |

Tabel 5. 3 Studi volumetrik alternatif massa 3

| ALTERNATIF<br>3   | DIAGRAM   | KETERANGAN  | SKOR |
|---|---|---|------|
| Akses utama diletakan di sisi Barat daya                                  |    | Terdapat 2 akses masuk kedalam tapak di sisi barat daya (akses khusus untuk ugd,dan akses untuk umum)                               | 3    |
| Akses masuk dan keluar pasien diletakkan di satu sisi                     |    | Akses masuk dan keluar diletakkan di sisi barat daya sedangkan akses keluar dokter, staff, dan servis dibuat terpisah di sisi barat | 3    |
| Akses ambulance gawat darurat dibuat terpisah dengan akses umum           |  | Akses UGD dibuat terpisah sehingga menghindari kemacetan  | 3    |
| Akses parkir dokter dan staff diletakan di sisi belakang bangunan (utara) |  | Tersedia parkir khusus dokter dan staff serta akses khusus untuk masuk ke bangunan  | 3    |
| Tapak ditinggikan   |  | Tapak ditinggikan 0.5-1 meter untuk meminimalisir banjir beserta sebagai buffer.  | 2    |



| ALTERNATIF  | DIAGRAM   | KETERANGAN  | SKOR |
|---|---|---|------|
| 3   |   |   |      |
| Massa bangunan mengarah ke utara dan selatan              |    | Bentuk bangunan mengarah ke arah jalan utama  | 3    |
| potensi untuk view  |    | View yang didapatkan khususnya area rawat inap adalah view yang mengarah langsung ke Ferris Wheel, Taman kota JGC, dan masjid | 3    |
| Muka utama bangunan adalah pada sisi selatan – barat daya |   | Bentuk bangunan mengarah ke arah jalan utama sehingga muka bangunan langsung terlihat   | 3    |
| Ketinggian bangunan pada sisi barat dibuat lebih tinggi   |  | Massa pada sisi barat dibuat lebih tinggi sehingga tercipta shading   | 3    |
| Massa bangunan dibuat kontekstual                         |  | Bentuk massa sesuai dengan tapak serta masih selaras dengan sekitar.  | 3    |

| ALTERNATIF                                      | DIAGRAM   | KETERANGAN  | SKOR |
|---|---|---|------|
| 3   |   |   |      |
| Fungsi ruang berdasarkan tingkat kebisingan     |    | Area private terletak di sisi utara da barat yang jauh dari jalan utama sehingga terhindar dari kebisingan. | 3    |
| Letak kamar rawat inap                          |    | Area rawat inap yang berada di sisi timur masih berdampak akibat keramaian dari jalan utama                 | 3    |
| roof garden sebagai potensi untuk view tambahan |   | Tersedia roof garden hampir di setiap lantai  | 3    |
| Area servis                                     |  | Area servis dibuat terpisah dibelakang bangunan beserta di basement   | 3    |
| Total   |   |   | 41   |

## 5.3 Simulasi Perancangan

### 5.3.1 Data Bangunan

Tabel 5. 4 Data Bangunan

|      |      |       |              |      |
|------|------|-------|--------------|------|
| Area |      | 9600  | Hasil Design |      |
| KDB  | 60%  | 5760  |              | 3492 |
| KLB  | 1,65 | 15840 |              | 9836 |

|             |     |      |  |      |
|-------------|-----|------|--|------|
| <b>KB</b>   | 4   |      |  | 4    |
| <b>KDH</b>  | 30% | 2880 |  | 2880 |
| <b>KTB</b>  | 50% | 4800 |  | 4287 |
| <b>TIPE</b> | T   |      |  |      |

### 5.3.2 Program Ruang

Tabel 5. 5 Tabel Program Ruang

| Pelayanan        | No. | Nama Ruang                | Jumlah | Luas (m <sup>2</sup> ) | Total Luas (m <sup>2</sup> ) |
|------------------|-----|---------------------------|--------|------------------------|------------------------------|
| Ins. Rawat Jalan | 1.  | R. Tunggu                 | 1      | 101                    | 101                          |
|                  | 2.  | <i>Nurse Station</i>      | 1      | 22                     | 22                           |
|                  | 3.  | Poli Anak                 | 3      | 23                     | 69                           |
|                  | 4.  | Poli Obgyn                | 3      | 22                     | 66                           |
|                  | 5.  | Poli Gizi                 | 2      | 21                     | 42                           |
|                  | 6.  | Poli Gigi                 | 3      | 20                     | 60                           |
|                  | 7.  | Poli THT                  | 1      | 20                     | 20                           |
|                  | 8.  | Sp. Bedah Umum            | 2      | 21                     | 42                           |
|                  | 9.  | Sp. Penyakit Dalam        | 2      | 20                     | 40                           |
|                  | 10. | Konseling                 | 1      | 22                     | 22                           |
|                  | 11. | Klinik Laktasi            | 1      | 20                     | 20                           |
|                  | 12. | Klinik Vaksin             | 2      | 20                     | 40                           |
| Ins. Rawat Inap  | 1.  | VVIP                      | 2      | 45                     | 90                           |
|                  | 2.  | VIP                       | 2      | 28                     | 56                           |
|                  | 3.  | Standar A                 | 7      | 28                     | 196                          |
|                  | 4.  | Standar B                 | 3      | 45                     | 135                          |
|                  | 5.  | Junior VIP                | 2      | 25                     | 50                           |
|                  | 6.  | Junior Standar A          | 5      | 28                     | 140                          |
|                  | 7.  | Junior Standar B          | 3      | 50                     | 150                          |
|                  | 8.  | Kamar Bayi                | 1      | 40                     | 40                           |
|                  | 9.  | Pantry                    | 1      | 20                     | 20                           |
|                  | 10. | Pantry Susu               | 1      | 3                      | 3                            |
|                  | 11. | R. Tindakan               | 1      | 6                      | 6                            |
|                  | 12. | <i>baby Nurse Station</i> | 1      | 5                      | 5                            |
|                  | 13. | <i>Nurse Station</i>      | 3      | 15                     | 45                           |
|                  | 14. | R. Arsip                  | 1      | 13                     | 13                           |
|                  | 15. | R. Tunggu Bayi            | 1      | 33                     | 33                           |
|                  | 16. | R. Tunggu                 | 1      | -                      |                              |

| Pelayanan          | No. | Nama Ruang           | Jumlah | Luas (m2) | Total Luas (m2) |
|--------------------|-----|----------------------|--------|-----------|-----------------|
| Ins. Gawat Darurat | 1.  | R. Tunggu            | 1      | 25        | 25              |
|                    | 2.  | <i>Nurse Station</i> | 1      | 16        | 16              |
|                    | 3.  | Pendaftaran          | 1      | 16        | 16              |
|                    | 4.  | R. Arsip             | 1      | 6         | 6               |
|                    | 5.  | R. Tindakan          | 1      | 24        | 24              |
|                    | 6.  | R. Observasi         | 1      | 24        | 24              |
|                    | 7.  | R. Ponok             | 1      | 14        | 14              |
|                    | 8.  | R. Resusitasi        | 1      | 14        | 14              |
|                    | 9.  | R. Penyimpanan       | 1      | 6         | 6               |
|                    | 10. | Triage               | 1      | 40        | 40              |
|                    | 11. | Toilet Pria          | 1      | 6         | 6               |
|                    | 12. | Toilet Wanita        | 1      | 6         | 6               |
|                    | 13. | Toilet Difabel       | 1      | 3         | 3               |
| Ins. Bedah         | 1.  | Airlock              | 1      | 8         | 8               |
|                    | 2.  | R. Ganti             | 1      | 14        | 14              |
|                    | 3.  | Toilet               | 1      | 7         | 7               |
|                    | 4.  | Pre- OP              | 1      | 83        | 83              |
|                    | 5.  | OK 1 & 2             | 2      | 45        | 90              |
|                    | 6.  | OK 3                 | 1      | 72        | 72              |
|                    | 7.  | Scrub Station        | 1      | 3         | 3               |
|                    | 8.  | R. Ganti Dokter      | 1      | 16        | 16              |
|                    | 9.  | R. Penyimpanan       | 1      | 12        | 12              |
|                    | 10. | Satelit Farmasi      | 1      | 18        | 18              |
|                    | 11. | <i>Nurse Station</i> | 1      | 8         | 8               |
|                    | 12. | R. Pemulihan         | 1      | 55        | 55              |
|                    | 13. | Toilet. R. pemulihan | 1      | 8         | 8               |
|                    | 14. | Airlock 2            | 1      | 21        | 21              |
| Ins. Bersalin      | 1.  | R. Ganti             | 1      | 3         | 3               |
|                    | 2.  | Toilet               | 1      | 3         | 3               |
|                    | 3.  | R. Observasi         | 1      | 41        | 41              |
|                    | 4.  | Water Birth          | 1      | 16        | 16              |
|                    | 5.  | VK VIP               | 1      | 14        | 14              |
|                    | 6.  | VK                   | 1      | 30        | 30              |
|                    | 7.  | R. Pemulihan         | 1      | 64        | 64              |
|                    | 8.  | Toilet R. Pemulihan  | 1      | 5         | 5               |
|                    | 9.  | <i>Nurse Station</i> | 1      | 8         | 8               |
| Ins. NICU          | 1.  | R. Tunggu            | 1      | 36        | 36              |
|                    | 2.  | <i>Nurse Station</i> | 1      | 8         | 8               |

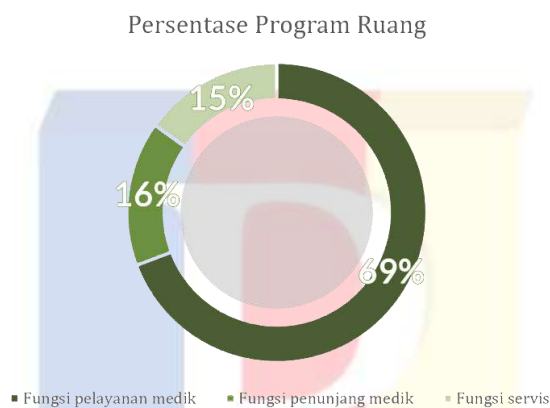
| Pelayanan                | No. | Nama Ruang                  | Jumlah | Luas (m2) | Total Luas (m2) |
|--------------------------|-----|-----------------------------|--------|-----------|-----------------|
|                          | 3.  | R. Linen                    | 1      | 5         | 5               |
|                          | 4.  | Pantry Susu                 | 1      | 5         | 5               |
|                          | 5.  | R. Laktasi                  | 1      | 6         | 6               |
|                          | 6.  | Toilet                      | 1      | 5         | 5               |
|                          | 7.  | R. Bayi sakit non infeksius | 1      | 14        | 14              |
|                          | 8.  | Airlock                     | 1      | 7         | 7               |
|                          | 9.  | NICU                        | 1      | 30        | 30              |
|                          | 10. | R. Isolasi                  | 1      | 13        | 13              |
| Ins. ICU                 | 1.  | Airlock                     | 1      | 10        | 10              |
|                          | 2.  | R. Ganti & Loker            | 1      | 7         | 7               |
|                          | 3.  | R. Diskusi                  | 1      | 6         | 6               |
|                          | 4.  | R. Dokter (inc. toilet)     | 1      | 7         | 7               |
|                          | 5.  | ICU                         | 1      | 50        | 50              |
|                          | 6.  | Toilet                      | 1      | 3         | 3               |
|                          | 7.  | Airlock 2                   | 1      | 4         | 4               |
|                          | 8.  | R. Isolasi                  | 1      | 9         | 9               |
| Ins. Lab                 | 1.  | Area Tunggu                 | 1      | 14        | 14              |
|                          | 2.  | Imunoserologi               | 1      | 6         | 6               |
|                          | 3.  | Gudang Reagent              | 1      | 4         | 4               |
|                          | 4.  | Hematologi                  | 1      | 8         | 8               |
|                          | 5.  | Gudang                      | 1      | 2         | 2               |
|                          | 6.  | Toilet                      | 1      | 2         | 2               |
|                          | 7.  | R. Cairan Tubuh             | 1      | 6         | 6               |
| Ins. Radiologi           | 1.  | Area Tunggu                 | 1      | 13        | 13              |
|                          | 2.  | R. Ganti                    | 1      | 6         | 6               |
|                          | 3.  | R. Staff                    | 1      | 4         | 4               |
|                          | 4.  | R. Gelap                    | 1      | 4         | 4               |
|                          | 5.  | R. Xray                     | 1      | 20        | 20              |
| Ins. Fisioterapi         | 1.  | Fisioterapi                 | 1      | 83        | 83              |
|                          | 2.  | Toilet                      | 1      | 5         | 5               |
| Ins. Pemulasaran Jenazah | 1.  | R. Persiapan                | 1      | 23        | 23              |
|                          | 2.  | R. Mandi Jenazah            | 1      | 26        | 26              |
|                          | 3.  | Kamar Mandi Staff           | 1      | 3         | 3               |
|                          | 4.  | R. Tunggu                   | 1      | 40        | 40              |
|                          | 5.  | Parkir mobil jenazah        |        |           |                 |

| Pelayanan | No.                  | Nama Ruang                          | Jumlah | Luas (m2) | Total Luas (m2) |
|-----------|----------------------|-------------------------------------|--------|-----------|-----------------|
| CSSD      | CSSD UGD             |                                     |        |           |                 |
|           | 1.                   | Masuk Barang Kotor                  | 1      | 10        | 10              |
|           | 2.                   | Dekontaminasi area                  | 1      | 11        | 11              |
|           | 3.                   | control & packing area              | 1      | 14        | 14              |
|           | 4.                   | clean store                         | 1      | 9         | 9               |
|           | 5.                   | masuk barang bersih                 | 1      | 8         | 8               |
|           | 6.                   | r. staff                            | 1      | 6         | 6               |
|           | 7.                   | toilet                              | 1      | 6         | 6               |
|           | CSSD 2 <sup>nd</sup> |                                     |        |           |                 |
|           | 1.                   | Masuk Barang Kotor                  | 1      | 7         | 7               |
|           | 2.                   | Dekontaminasi area                  | 1      | 20        | 20              |
|           | 3.                   | control & packing area              | 1      | 16        | 16              |
|           | 4.                   | clean store                         | 1      | 6         | 6               |
|           | 5.                   | masuk barang bersih                 | 1      | 5         | 5               |
|           | 6.                   | r. staff                            | 1      | 7         | 7               |
| 7.        | toilet               | 1                                   | 4      | 4         |                 |
| Farmasi   | 1.                   | R. Administrasi                     | 1      | 14        | 14              |
|           | 2.                   | R. Racikan Obat                     | 1      | 26        | 26              |
|           | 3.                   | Depo Bahan Baku Obat                |        |           |                 |
|           | 4.                   | Apotik                              | 1      | 16        | 16              |
|           | 5.                   | R. Kep instansi farmasi             | 1      | 4         | 4               |
|           | 6.                   | R. staff                            | 1      | 8         | 8               |
| Ins. Gizi | 1.                   | R. Administrasi                     | 1      | 9         | 9               |
|           | 2.                   | R. Penerimaan & Penimbangan         | 1      | 8         | 8               |
|           | 3.                   | R. Penyimpanan                      | 1      | 16        | 16              |
|           | 4.                   | Dapur                               | 1      | 19        | 19              |
|           | 5.                   | R. Cuci                             | 1      | 9         | 9               |
|           | 6.                   | R. Kep Instansi                     | 1      | 9         | 9               |
| Linen     | 1.                   | R. Distribusi & Pencatatan          | 1      | 6         | 6               |
|           | 2.                   | R. Penerimaan & Sortir              | 1      | 8         | 8               |
|           | 3.                   | R. Kepala Laundry                   | 1      | 6         | 6               |
|           | 4.                   | R. Perendaman / Dekontaminasi Linen | 1      | 10        | 10              |
|           | 5.                   | R. Cuci & Pengeringan               | 1      | 12        | 12              |
|           | 6.                   | R. Setrika                          | 1      | 9         | 9               |
|           | 7.                   | R. Penyimpanan                      | 1      | 12        | 12              |
|           | 8.                   | R. Penyimpanan Trolley              |        |           | 0               |

| Pelayanan            | No.   | Nama Ruang                  | Jumlah | Luas (m2) | Total Luas (m2) |
|----------------------|-------|-----------------------------|--------|-----------|-----------------|
|                      | 9.    | Gudang Bahan Kimia          | 1      | 8         | 8               |
| Layanan Unggulan     |       | Klinik Vaksin               | 2      | 20        | 40              |
|                      |       | Children Development Center | 1      | 40        | 40              |
|                      |       | Klinik IVF                  |        |           |                 |
|                      |       | R. Tunggu                   | 1      | 15        | 15              |
|                      |       | R. Periksa                  | 2      | 11        | 22              |
|                      |       | R. Bayi Tabung              | 1      | 8         | 8               |
| Kantor               |       | R. Direktur                 | 1      | 26        | 26              |
|                      |       | R. Wakil Direktur           | 1      | 15        | 15              |
|                      |       | R. Kepala Bagian            | 3      | 8         | 24              |
|                      |       | R. Tata Usaha               | 1      | 15        | 15              |
|                      |       | R. Cleaning Service         | 1      | 27        | 27              |
|                      |       | R. Security                 | 1      | 15        | 15              |
|                      |       | R.staff                     | 1      | 15        | 15              |
| Service              |       | R. AHU                      | 1      | 23        | 23              |
|                      |       | R. Recycle Water Tank       | 1      | 47        | 47              |
|                      |       | R. Water Tank               | 1      | 33        | 33              |
|                      |       | R. Pompa                    | 1      | 33        | 33              |
|                      |       | R. Pompa Hydrant            | 1      | 33        | 33              |
|                      |       | R. Panel Induk              | 1      | 59        | 59              |
|                      |       | R. Control CCTV             | 1      | 45        | 45              |
|                      |       | R. Gas Medik                | 1      | 44        | 44              |
|                      |       | R. Janitor                  | 4      | 2         | 8               |
|                      |       | STP                         | 1      | 27        | 27              |
|                      |       | R. IPAL                     | 1      | 27        | 27              |
|                      |       | R. Genset                   | 1      | 22        | 22              |
|                      |       | IPRS                        | 1      | 20        | 20              |
|                      |       | R. Maintenance aquarium     | 1      | 61        | 61              |
|                      | R. IT | 1                           | 65     | 65        |                 |
| Penunjang pengunjung | 1.    | Minimarket                  | 1      | 35        | 35              |
|                      | 2.    | Salon                       | 1      | 22        | 22              |
|                      | 3.    | Yoga Class                  | 1      | 20        | 20              |
|                      | 4.    | Kantin                      | 1      | 20        | 20              |
|                      | 5.    | Bakery                      | 1      | 22        | 22              |
|                      | 6.    | Playground                  | 1      | 25        | 25              |

| Pelayanan | No. | Nama Ruang          | Jumlah | Luas (m2) | Total Luas (m2) |
|-----------|-----|---------------------|--------|-----------|-----------------|
| Penunjang | 1.  | R. Dokter & Perawat | 1      | 20        | 20              |
|           | 2.  | R. Dokter & Perawat | 1      | 53        | 53              |
|           | 3.  | Aula                | 1      | 75        | 75              |
|           | 4.  | R. Diskusi          | 1      | 47        | 47              |
|           | 5.  | R. Arsip            | 1      | 25        | 25              |
|           | 6.  | Lounge              | 1      | 58        | 58              |
|           | 7.  | Pendaftaran         | 1      | 36        | 36              |

Dari tabel program ruang diatas, maka diagram persentase program ruang yang dihasilkan berdasarkan pelayanannya adalah sebagai berikut:



Gambar 5. 22 Diagram Persentase Program Ruang

### 5.3.3 Penerapan Kriteria Perancangan



Gambar 5. 23 Penerapan Kriteria Perancangan



1. Akses masuk *emergency* dan publik dibuat terpisah sehingga tidak terjadi kemacetan.
2. Akses servis dan dokter beserta staff diletakkan di sisi belakang.
3. Akses masuk dan keluar terletak di satu sisi dengan tujuan untuk mempermudah akses masuk dan keluar.
4. Masa bangunan dibuat di sisi barat dibuat lebih tinggi agar tercipta shading.
5. Bentuk bangunan dicoak untuk memasukan cahaya matahari alami
6. Orientasi bangunan dibuat linier menghadap selatan barat daya untuk merespon jalan utama.
7. Lantai 1 difungsikan sebagai area publik sehingga mudah di akses
8. Lantai 2 merupakan zona infeksius (*private*) yang diperuntukkan bagi area vk dan ok.
9. Lantai 3 merupakan area *private* yang difungsikan sebaga area rawat inap4
10. Lantai 4 difungsikan sebagai area pengelola.
11. Material bangunan yang digunakan merupakan material yang aman, kuat, serta memiliki unsur alam.

### 5.3.4 Penerapan Pola Biofilik ke dalam Perancangan

Berikut merupakan penerapan pola biofilik dalam perancangan rumah sakit ibu dan anak di Cakung, Jakarta Timur:

1. *Visual Connection with Nature* (Koneksi visual dengan alam)



Gambar 5. 24 Penerapan pola *Visual Connection with Nature*

2. *Non-Visual Connection with Nature* (Koneksi dengan alam secara non visual)

### NON VISUAL CONNECTION WITH NATURE

Adanya suara percikan air serta sound system yang memutar suara suara hewan, angin, dan dedaunan



Gambar 5. 25 Penerapan pola Non-Visual Connection with Nature

### 3. Non-Rhythmic Sensory Stimuli (Sensori stimuli non ritmik)

#### NON RHYTHMIC SENSORY STIMULI

Menyediakan jendela besar sehingga pengguna dapat melihat pergerakan cuaca.



Gambar 5. 26 Penerapan pola Non-Rhythmic Sensory Stimuli

### 4. Access to Thermal and Airflow Variability (Akses termal dan variasi aliran udara)

**ACCESS TO THERMAL AND AIRFLOW VARIABILITY**

Menyediakan void dan bukaan serta penggunaan kaca nako sehingga dapat mendukung terjadinya pertukaran udara



Gambar 5. 27 Penerapan pola Access to Thermal and Airflow Variability

5. Presence of Water (Kehadiran air)

**PRESENCE OF WATER**

Menghadirkan kolam reflektif yang dekat dengan area tunggu dan bermain



Gambar 5. 28 Penerapan pola Presence of Water

6. Dynamic and Diffuse Light (Cahaya yang dinamis dan tersebar)

**DYNAMIC AND DIFFUSE LIGHT**

Adanya void yang dapat mengantarkan cahaya matahari alami masuk kedalam bangunan



Gambar 5. 29 Penerapan pola Dynamic and Diffuse Light

## 7. Connection with Natural System (Koneksi dengan sistem alam)



Gambar 5. 30 Penerapan pola Connection with Natural System

## 8. Biomorphic Forms and Pattern (Bentuk dan Pola Biomorfik)



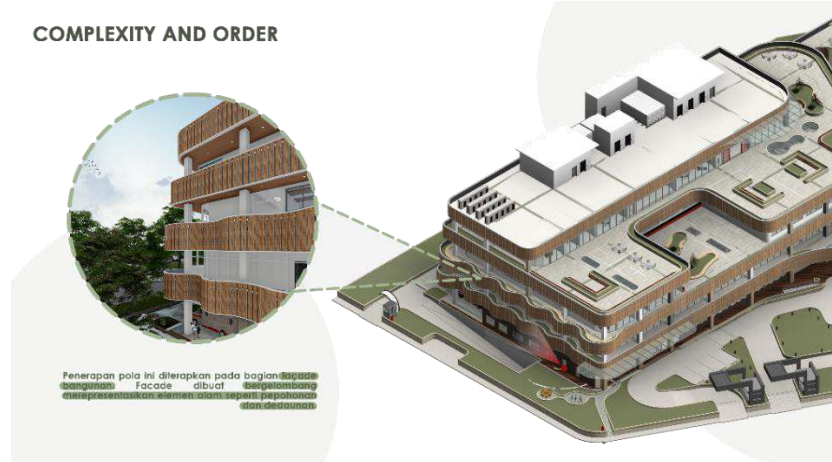
Gambar 5. 31 Penerapan pola Biomorphic Forms and Pattern

## 9. Material Connection with Nature (Koneksi dengan material alam)



Gambar 5. 32 Penerapan pola Material Connection with Nature

## 10. Complexity & Order (Kompleksitas & keteraturan)



Gambar 5. 33 Penerapan pola Complexity & Order

## 11. Prospect (Prospek)



Gambar 5. 34 Penerapan pola Prospect

## 12. Refuge (Tempat berlindung)



Gambar 5. 35 Penerapan pola Refuge

### 5.3.5 Block Plan



Gambar 5. 36 Block Plan

Gambar Blok plan diatas bertujuan untuk menunjukkan batasan tapak dengan sekitar yang mana sekitar tapak dikelilingi oleh zona residensial (kuning), zona komersil (ungu), dan keagamaan (cokelat) serta untuk memberikan informasi mengenai rumah sakit ibu dan anak yang terletak dikawasan pemukiman.

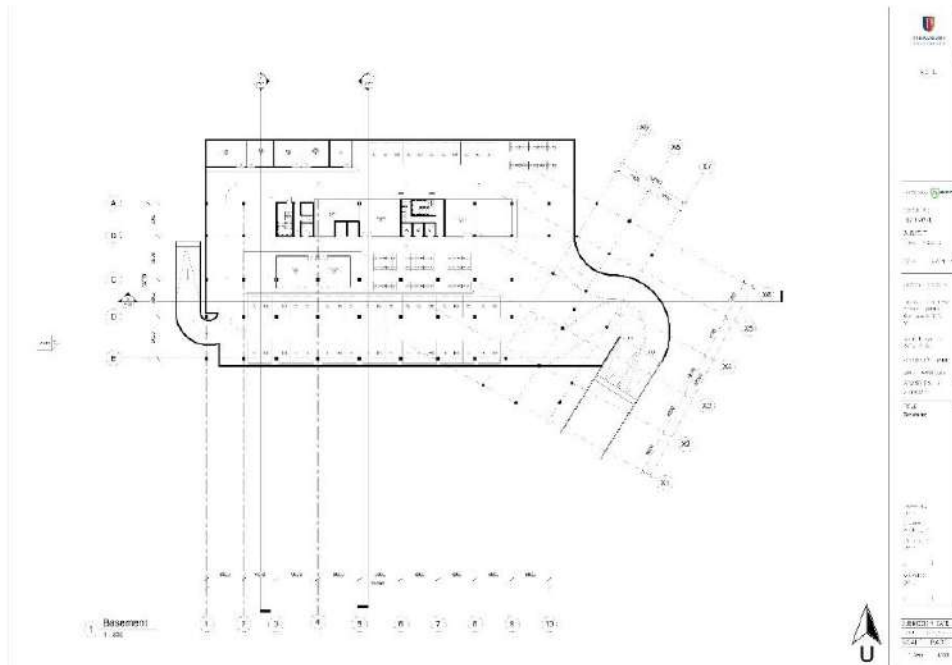
### 5.3.6 Site Plan



Gambar 5. 37 Site Plan

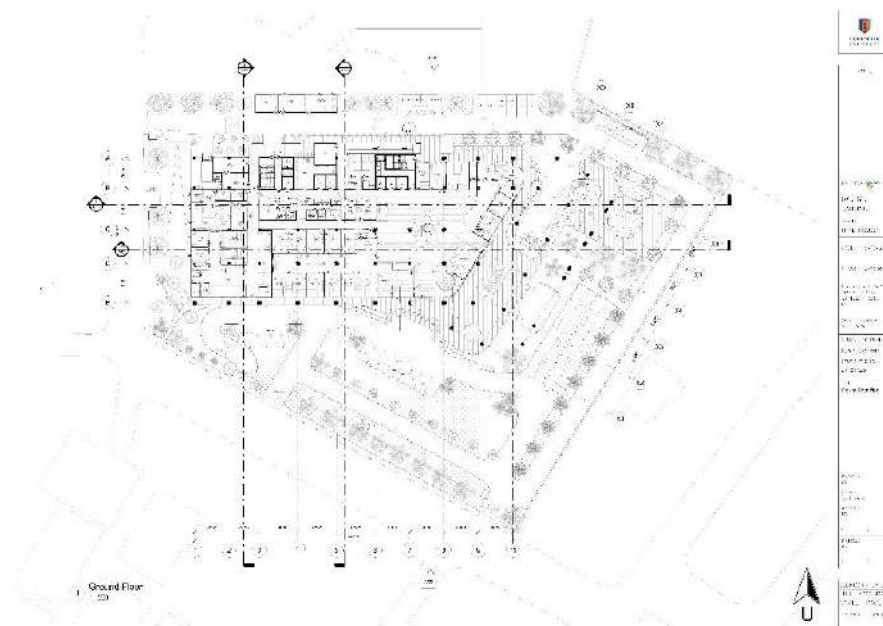
Gambar Blok plan diatas bertujuan untuk menunjukkan batasan tapak dengan sekitar serta akses masuk dan keluar tapak yang terdapat di sisi barat daya dan barat.

### 5.3.7 Denah



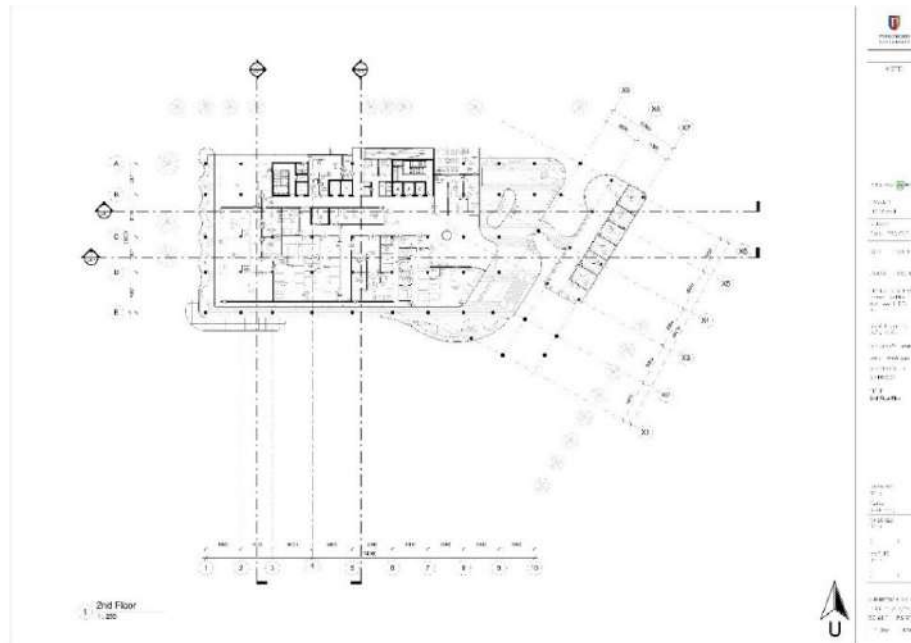
Gambar 5. 38 Basement Plan

RSIA ini memiliki 1 buah basement yang dapat menampung 48 mobil dan 70 motor. Ruang servis yang ada dalam bangunan ini juga terdapat di area basement.



Gambar 5. 39 Ground Floor Plan

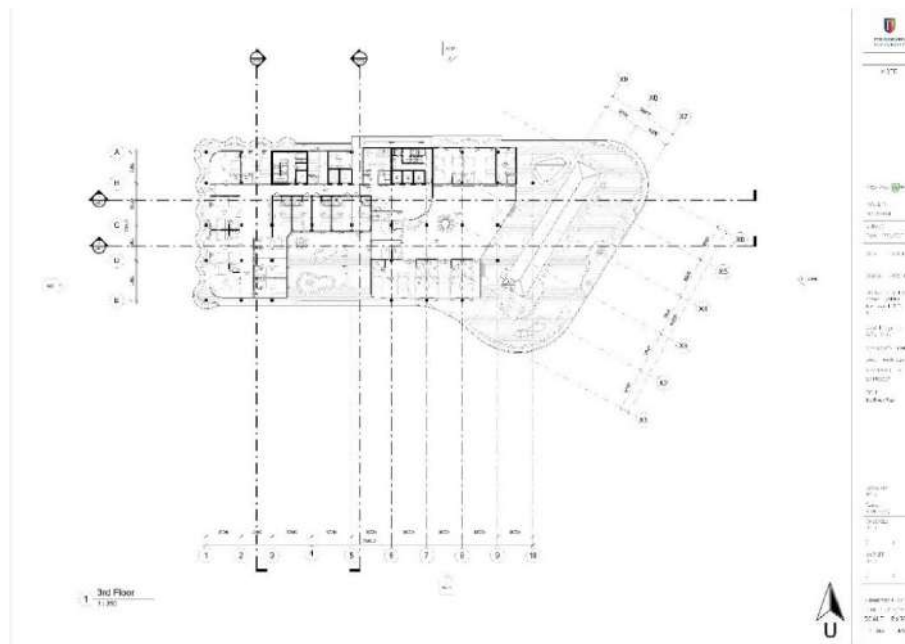
Pada denah *Ground floor* ini terdapat area pelayanan medis berupa area gawat darurat yang memiliki akses tersendiri, poli ibu dan anak, klinik vaksin, konseling, fasilitas penunjang medis seperti farmasi, apotek, laboratorium, radiologi, children development center, serta terdapat pula fasilitas penunjang bagi pengunjung seperti kantin, retail, salon, yoga, dsb. Di lantai dasar ini juga terdapat area bukaan yang difungsikan sebagai area tunggu dan bermain.



Gambar 5. 40 2nd Floor Plan

Pada lantai 2 ini merupakan area *high medical risk* yang meliputi area operasi (*operating theatre*), bersalin (VK), ICU, NICU, Kamar bayi, Klinik IVF, fisioterapi, serta poli umum.





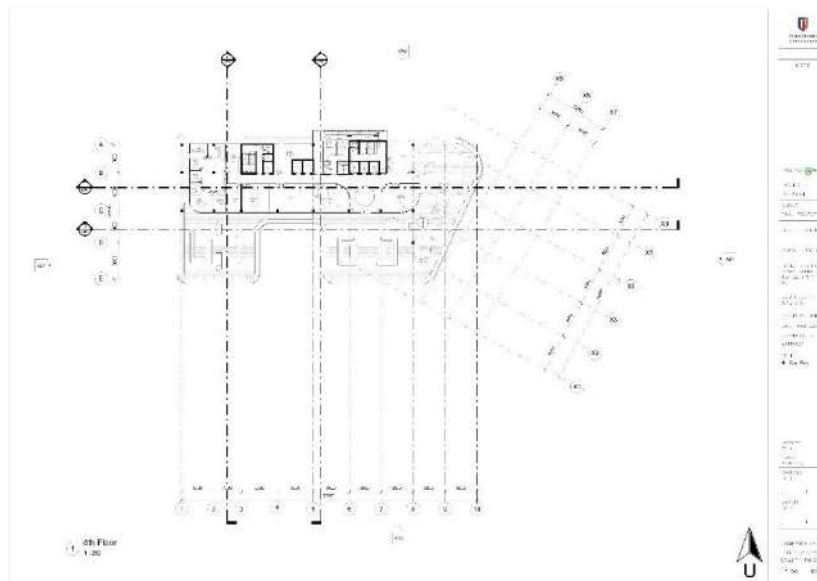
Gambar 5. 41 3rd Floor Plan

Lantai 3 merupakan area untuk rawat inap. Uit rawat inap terbagi menjadi 2 *wing*. *Wing* rawat inap kanan merupakan area rawat inap untuk anak anak, *wing* rawat inap kiri merupakan area rawat inap untuk dewasa. Kamar rawat inap anak terdiri dari 3 tipe yaitu:

- Junior VIP yang terdiri dari 2 kamar dengan jumlah kasur 1 buah per kamar
- Junior Standar A yang terdiri dari 5 kamar dengan jumlah kasur masing masing 2 buah
- Junior Standar B yang terdiri dari 3 kamar dengan jumlah kasur 3 buah untu 2 kamar dan 4 buah untuk 1 kamar.

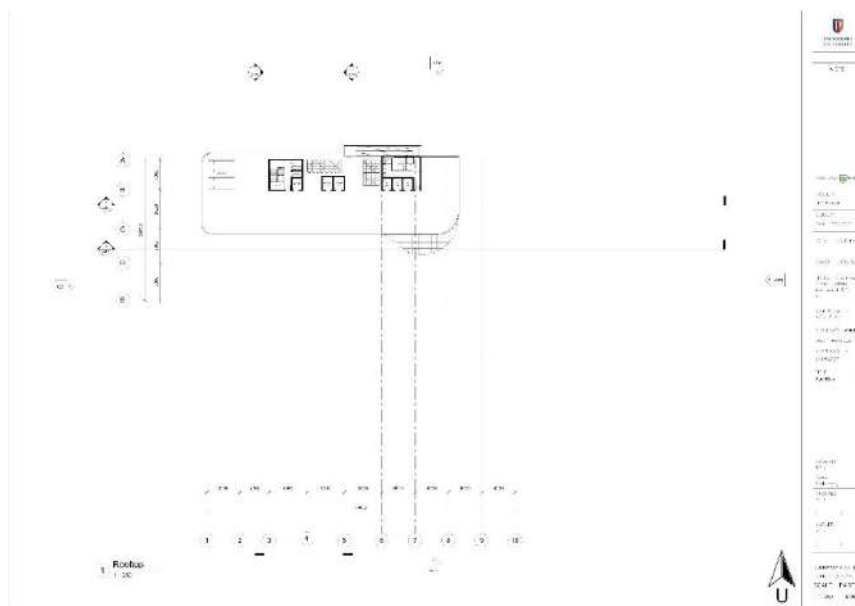
Sedangkan kamar rawat inap dewasa terdiri dari 4 tipe yaitu:

- VVIP yang terdiri dari 2 kamar dengan jumlah kasur 1 buah per kamar
- VIP yang terdiri dari 2 kamar dengan jumlah kasur 1 buah per kamar
- Standar A yang terdiri dari 7 kamar dengan jumlah kasur masing masing 2 buah
- Standar B yang terdiri dari 3 kamar dengan jumlah kasur 3 buah masing masing kamar.



Gambar 5. 42 4th Floor Plan

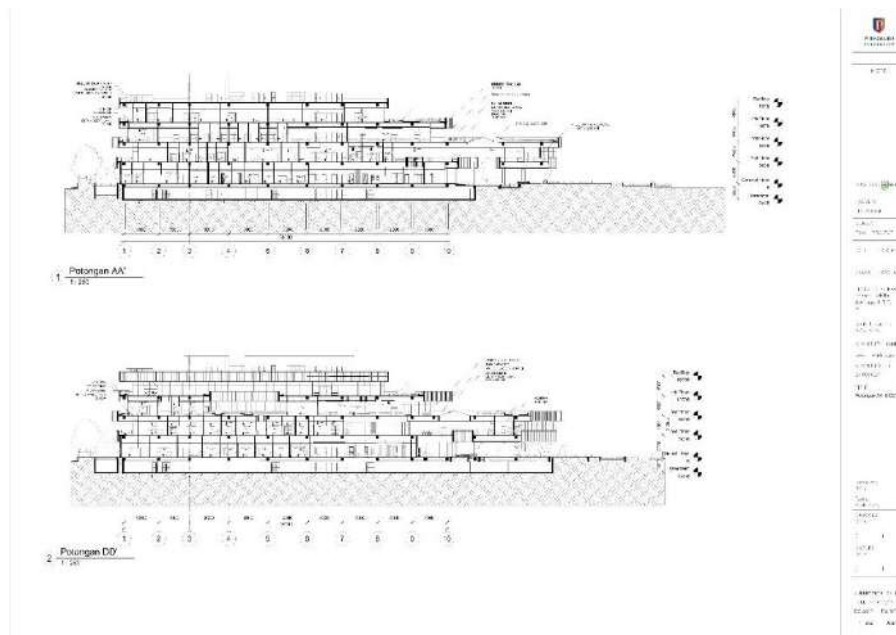
Lantai 4 merupakan area khusus untuk pengelola dan staff yang mana terdiri dari kantor, ruang arsip, ruang diskusi, aula, beserta ruang dokter dan perawat. Terdapat pula ruang *maintenance aquarium* dan ruang IT.



Gambar 5. 43 Roof Plan

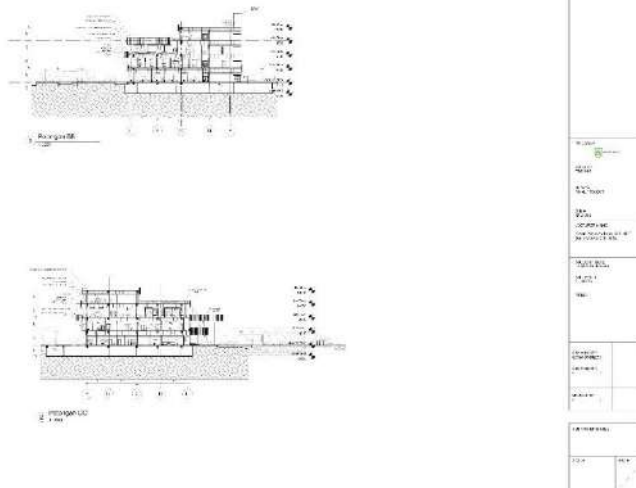
Lantai dak ini digunakan sebagai tempat tanki tanki air dan ac.

### 5.3.8 Potongan



Gambar 5. 44 Potongan AA' & DD'

Potongan AA' dan DD' menunjukkan adanya *skylight* yang terdapat di lantai 3 yang bertujuan untuk memasukkan cahaya matahari alami ke area bermain dan area tunggu *outdoor* yang terdapat di lantai dasar.



Gambar 5. 45 Potongan BB' & CC'

Potongan BB' dan CC' menggambarkan hubungan dengan area outdoor.

### 5.3.9 Tampak

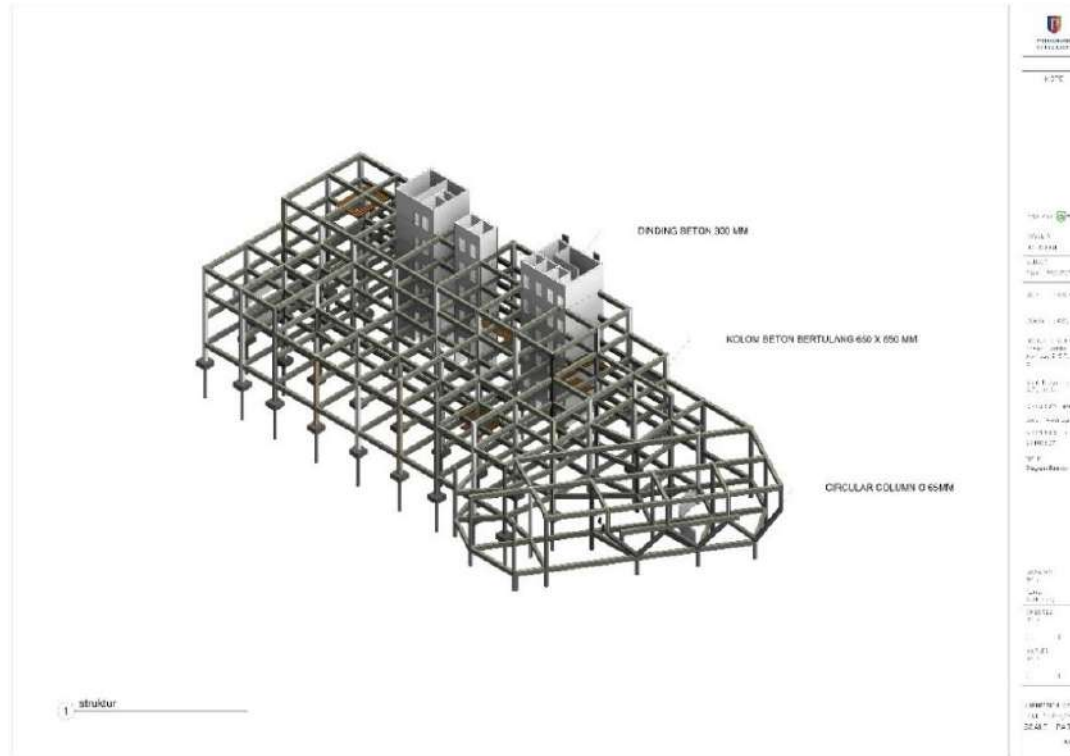


Gambar 5. 46 Tampak Selatan & Utara



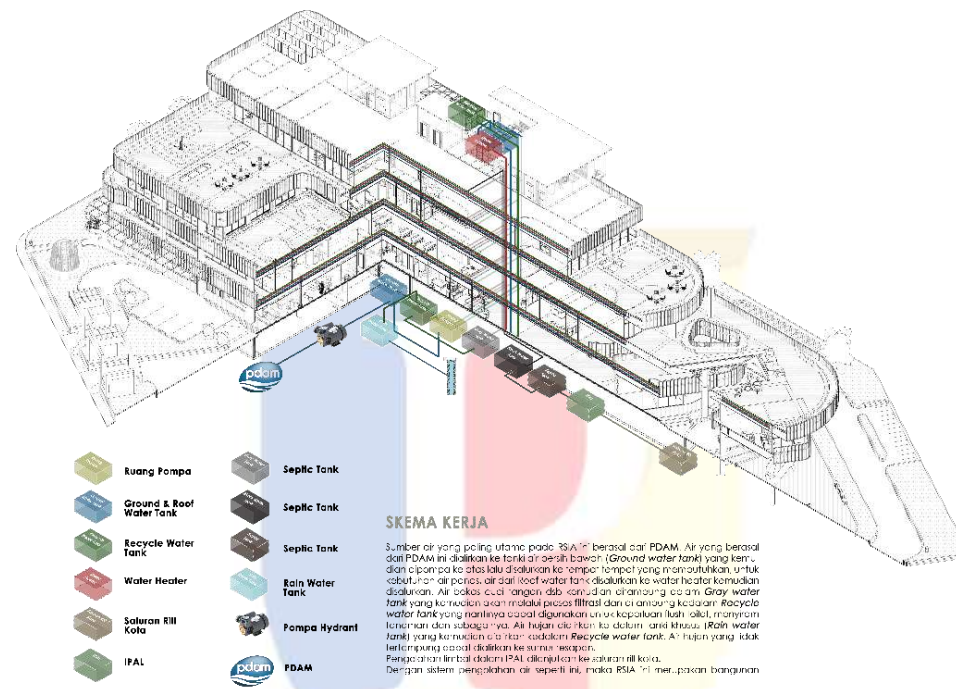
Gambar 5. 47 Tampak Timur & Barat

### 5.3.10 Diagram



Gambar 5. 48 Diagram Struktur

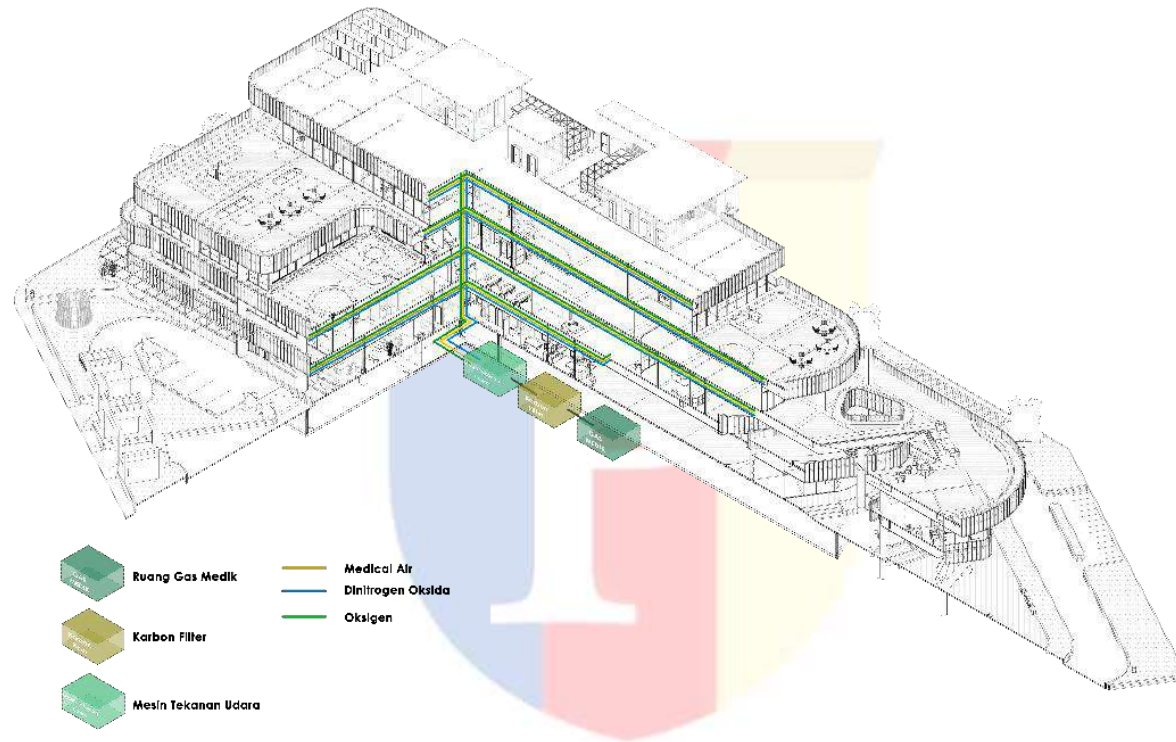
Struktur pada rumah sakit ibu dan anak ini menggunakan kolom beton bertulang 650 x 650 mm dengan balok beton bertulang 530x800 mm.



Gambar 5. 49 Diagram Sistem Utilitas

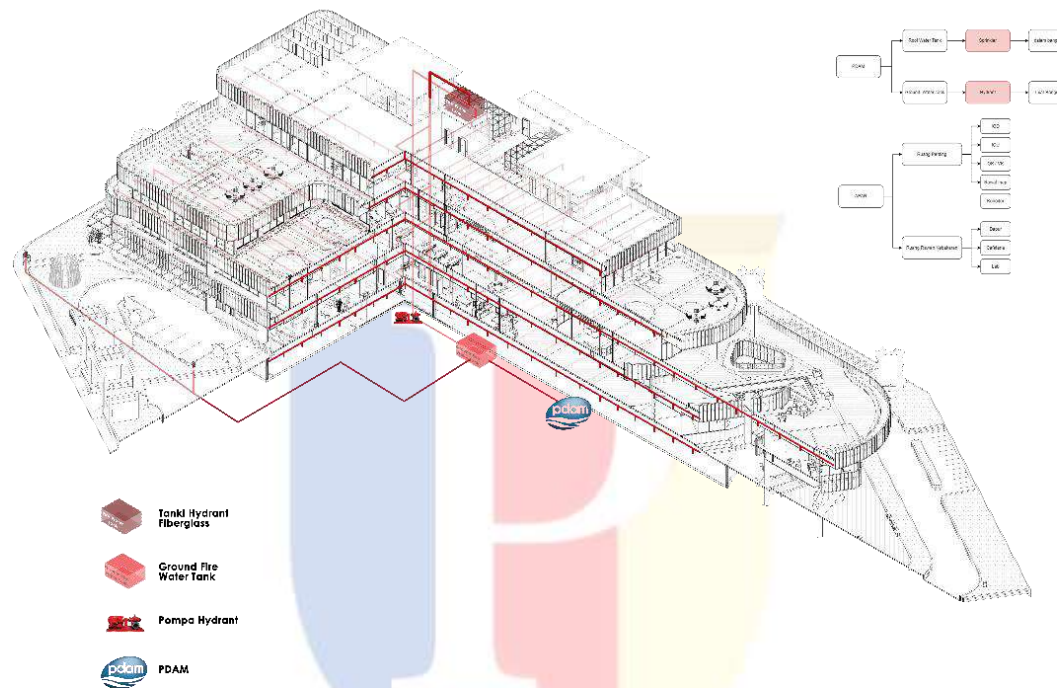
Sumber air yang paling utama pada RSIA ini berasal dari PDAM. Air yang berasal dari PDAM ini dialirkan ke tanki air bersih bawah (Ground water tank) yang kemudian dipompa ke atas lalu disalurkan ke tempat-tempat yang membutuhkan, untuk kebutuhan air panas, air dari Roof water tank disalurkan ke water heater kemudian disalurkan. Air bekas cuci tangan dsb kemudian ditampung dalam Gray water tank yang kemudian akan melalui proses filtrasi dan ditampung kedalam Recycle water tank yang nantinya dapat digunakan untuk keperluan flush toilet, menyiram tanaman dan sebagainya. Air hujan dialirkan ke dalam tanki khusus (Rain water tank) yang kemudian dialirkan kedalam

Recycle water tank. Air hujan yang tidak tertampung dapat dialirkan ke sumur resapan. Pengolahan limbah dalam IPAL dilanjutkan ke saluran rill kota. Dengan sistem pengolahan air seperti ini, maka RSIA ini merupakan bangunan



Gambar 5. 50 Diagram Skema Gas Medis

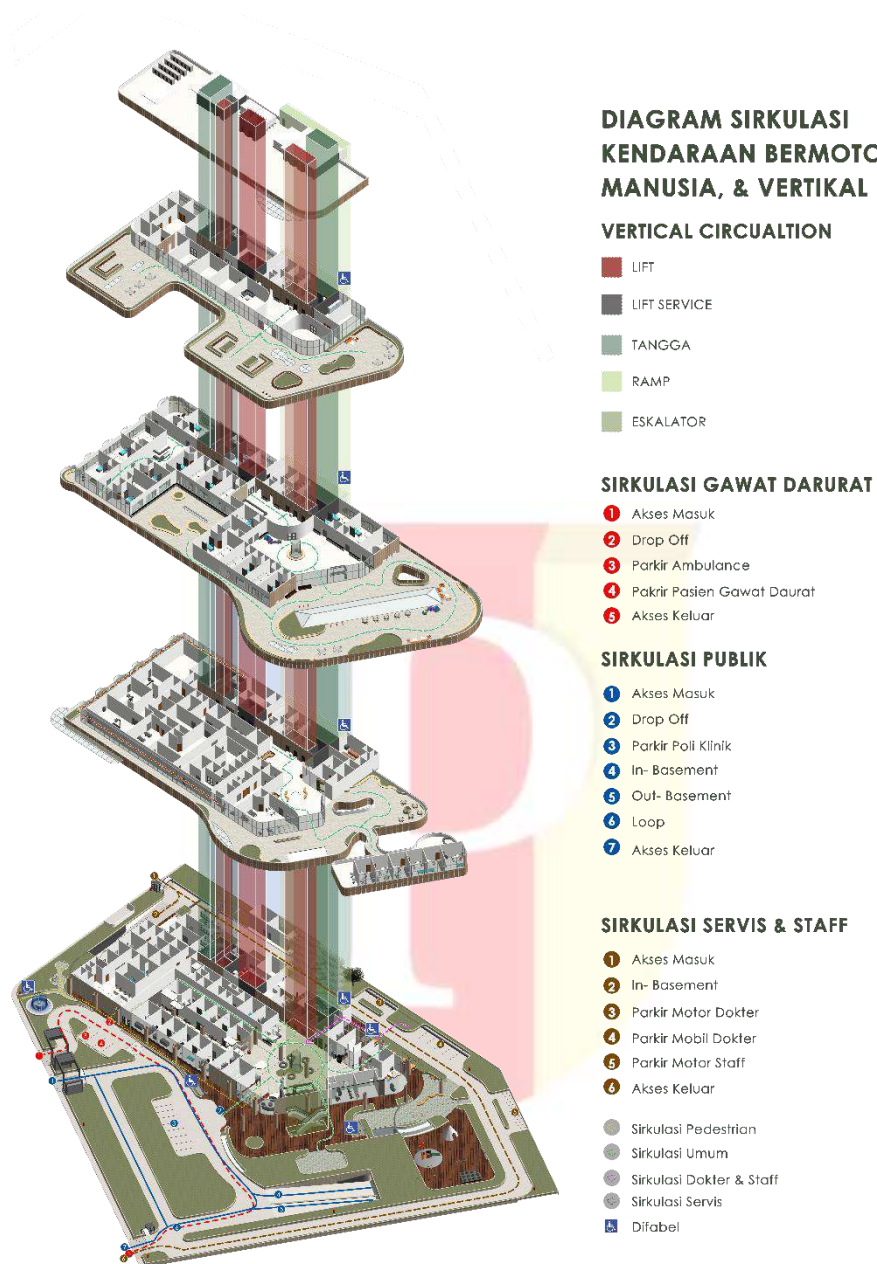
Diagram gas medis menggambarkan jalur gas medis yang berasal dari ruang gas medik yang berada di lantai dasar.



Gambar 5. 51 Diagram sistem Hydrant

Sistem proteksi kebakaran \ dengan adanya sistem APAR, sprinkler dan hydrant. Sistem APAR terletak di setiap ruang penting dan ruang rawan kebakaran. Ruang penting meliputi: IGD, ICU, OK, VK, NICU, Rawat Inap, dan koridor. Ruang rawan kebakaran meliputi: dapur, laboratorium, dan kantin. Sistem Hydrant outdoor yang berasal dari fire ground water tank, sistem sprinkler yang berasal dari roof water tank.

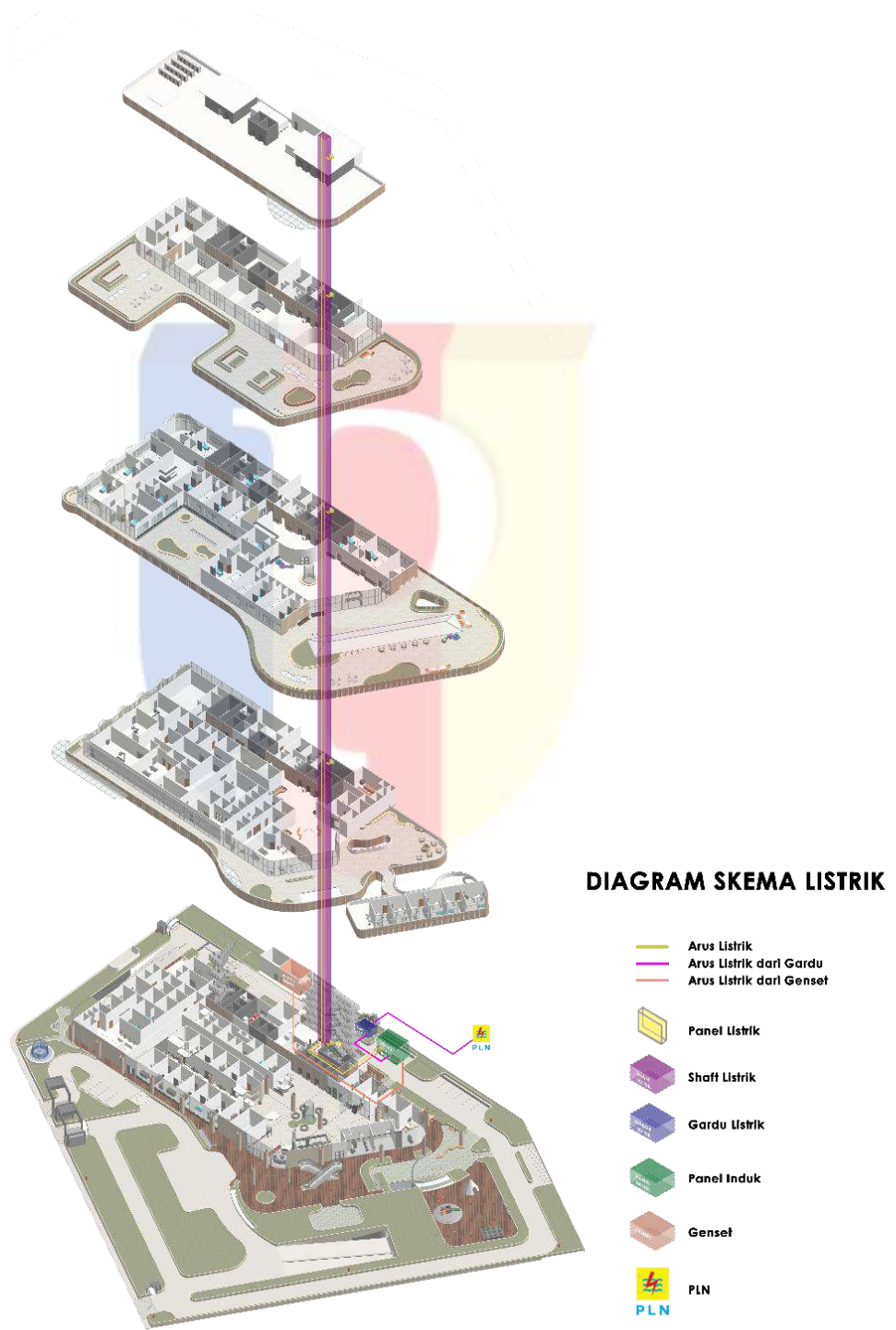




Gambar 5. 52 Diagram sistem Hydrant Diagram Sirkulasi Kendaraan Bermotor, Manusia, Difabel dan Vertikal

Sirkulasi vertikal dalam bangunan ini terdiri dari 2 tangga darurat, ramp, 6 lift yang terdiri dari 2 lift khusus pasien dari IGD, 1 lift kebakaran, 1 lift service, dan 3 lift publik yang bisa digunakan bagi pasien. Sirkulasi horizontal pada bangunan ini terpisah menjadi sirkulasi ruang luar dan sirkulasi ruang dalam. Sirkulasi ruang luar meliputi: gawat darurat, publik, servis dokter dan staff. Sirkulasi ruang dalam meliputi sirkulasi servis, dokter, umum serta difabel.

Akses masuk gawat darurat dibuat terpisah dari akses masuk publik sehingga meminimalisir kemacetan. Akses servis dan dokter dapat digapai dari sisi utara atau belakang bangunan. Akses bagi difabel dapat melalui ramp. Akses servis memiliki koridor tersendiri.



Gambar 5. 53 Diagram Skema Listrik

### 5.3.11 Perspektif



*Gambar 5. 54 Bird Eye View*



*Gambar 5. 55 Perspective*





Gambar 5. 56 Entrance

Gambar diatas memperlihatkan adanya 2 akses masuk yang berbeda yang mana akses pertama khusus untuk *emergency*, sedangkan akses masuk kedua adalah akses untuk publik



Gambar 5. 57 Drop Off





*Gambar 5. 58 Outdoor Area*



*Gambar 5. 59 Children Development Center*



Gambar 5. 60 Area tunggu rawat inap anak



Gambar 5. 61 Lobby



Gambar 5. 62 Poli anak



Gambar 5. 63 Poli ibu & anak



Gambar 5. 64 Kamar rawat inap VVIP



*Gambar 5. 65 kamar rawat inap*



*Gambar 5. 66 Kamar rawat inap dewasa standar A*



*Gambar 5. 67 Kamar rawat inap standar*





*Gambar 5. 68 Kamar Rawat Inap Junior VIP*



*Gambar 5. 69 Kamar Rawat Inap Junior Standar A*



*Gambar 5. 70 Kamar Rawat Inap Junior Standar B*