



LAPORAN PROYEK

**PERANCANGAN RUMAH SAKIT UMUM PHC
DI BANJARMASIN**

GURUH PRATAMA ZULKARNAEN
3215.111.002

DOSEN PEMBIMBING
Ir. Erwin Sudarma, MT
Ir. Hari Purnomo, MBdgSc, IAI

**PENDIDIKAN PROFESI ARSITEK
JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2016**



PROJECT REPORT

**DESIGN OF GENERAL HOSPITAL PHC
IN BANJARMASIN**

**GURUH PRATAMA ZULKARNAEN
3215.111.002**

SUPERVISOR

**Ir. Erwin Sudarma, MT
Ir. Hari Purnomo, MBdgSc, IAI**

**PENDIDIKAN PROFESI ARSITEK
JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2016**

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Proyek disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Arsitek (Ars.)

Di Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

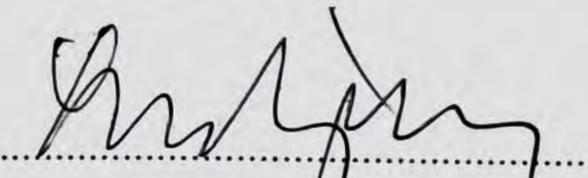
GURUH PRATAMA ZULKARNAEN
NRP. 3215.111.002

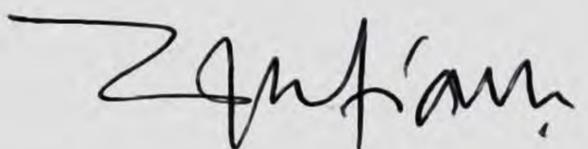
Periode Wisuda : Periode 114 – September 2016

Disetujui Oleh :

Ketua Pendidikan Profesi Arsitek
(PPArs)

Koor. Prodi S2 Arsitektur


.....
Ir. Hari Purnomo, MBdgSc., IAI.
NIP. 19521119 197903 1 001


.....
Dr. Ima Defiana ST, MT
NIP. 19700519 199703 2 001

Direktur Program Pascasarjana


.....
Prof. Ir. Djauhar Manfaat, M.Sc, Ph.D
NIP. 19601202 198701 1 001

ABSTRACT

Title : General Pelindo Health Care (PHC) Hospital Class C in Banjarmasin
Student : Guruh Pratama Zulkarnaen
NRP : 3215111002
Supervisor : Ir. Erwin Sudarma, MT
Ir. Hari Poernomo, MBdgSc, IAI

In line with the business development of Pelindo III rapid the physical infrastructure also developed rapidly, including their health facilities. As well as the development of PT. Pelindo III as the owner, then the Pelindo Health Care (PHC) Hospital Surabaya is also growing rapidly. Improved quality of service, increase capacity as well as additional service facilities further strengthens the position of the Port Hospital RS PHC as a reliable, which even now the anchor for the Hospital in the region of North Surabaya.

Seeing the above conditions as well as the developments in the operational areas, the development of Pelindo III other health facilities such as hospitals port is seen to be an integral part. As a first step, the operational area which will be developed hospital facilities Banjarmasin port is the work area. Basically these facilities into one network with Pelindo Health Care (PHC) Hospital Surabaya as its main of part.

Cconstruction of Pelindo Health Care (PHC) Hospital Banjarmasin be part of improving quality of care and equity of health services in the city of Banjarmasin. Hospital construction was held on vacant land belonging to Pelindo III and is expected to increase the value of the area, because it is located near the central area of the city administration, the construction of Pelindo Health Care (PHC) Hospital Banjarmasin should consider the concept of networking with main of part PHC Hospital is in Surabaya without leaving the local locality element.

Pelindo Health Care (PHC) Hospital Banjarmasin follow Prerequisites Architecture and Environment to ensure the realization of buildings based on environmental characteristics and culture of the area so balanced and in harmony with the environment, ensuring the realization of green space that can provide the balance and harmony of the building on the environment and ensure the building is built and utilized with no a negative impact on the environment.

Pelindo Health Care (PHC) Hospital Banjarmasin also follow Special Criteria which is associated with effort to the preservation of the environment and energy conservation and building planning unity with the environment around it.

Keywords: Green Architecture, Hospitals, General Class C, Banjarmasin

ABSTRAK

Judul : Rumah Sakit Umum PHC Klas C di Banjarmasin
Mahasiswa : Guruh Pratama Zulkarnaen
NRP : 3215111002
Pembimbing : Ir. Erwin Sudarma, MT
Ir. Hari Poernomo, MBdgSc, IAI

Sejalan dengan pengembangan Bisnis Pelindo III yang pesat maka sarana dan prasarana fisik juga dikembangkan secara pesat termasuk fasilitas kesehatannya. Seperti halnya perkembangan PT. Pelindo III sebagai pemilik, maka RS PHC Surabaya juga berkembang dengan pesat. Peningkatan kualitas layanan, penambahan kapasitas serta penambahan fasilitas pelayanan makin memperkuat posisi RS PHC sebagai RS Pelabuhan yang andal, yang bahkan kini menjadi anchor untuk RS di wilayah Surabaya Utara.

Melihat kondisi di atas serta adanya perkembangan pada wilayah-wilayah operasional Pelindo III lainnya maka pengembangan fasilitas kesehatan berupa RS pelabuhan dipandang menjadi bagian yang tidak terpisahkan. Sebagai langkah awal, wilayah operasional yang akan dikembangkan fasilitas RS pelabuhannya adalah area kerja Banjarmasin. Pada dasarnya fasilitas ini menjadi satu jejaring dengan RS PHC Surabaya sebagai induknya.

Pembangunan RS PHC Banjarmasin menjadi bagian dari peningkatan mutu pelayanan dan pemerataan pelayanan kesehatan di Kota Banjarmasin. Pembangunan Rumah Sakit tersebut dilaksanakan pada lahan kosong milik Pelindo III dan diharapkan dapat meningkatkan nilai kawasan, karena berada dekat area pusat pemerintahan kota, Pembangunan RS PHC Banjarmasin harus mempertimbangkan konsep jejaring dengan RS PHC induk yang berada di Surabaya tanpa meninggalkan elemen lokalitas setempat.

RS PHC Banjarmasin mengikuti Prasyarat Arsitektur dan Lingkungan dengan menjamin terwujudnya bangunan gedung berdasar karakteristik lingkungan dan budaya daerah sehingga seimbang serasi dan selaras dengan lingkungannya, menjamin terwujudnya tata ruang hijau yang dapat memberikan keseimbangan dan keserasian bangunan terhadap lingkungannya dan menjamin bangunan gedung dibangun dan dimanfaatkan dengan tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan.

RS PHC Banjarmasin juga mengikuti Kriteria Khusus yang mana dikaitkan dengan upaya pelestarian lingkungan dan konservasi energi dan kesatuan perencanaan bangunan dengan lingkungan yang ada disekitarnya.

Kata Kunci : Green Architecture, Rumah Sakit, Umum Klas C, Banjarmasin

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas apa yang telah diberikan-Nya baik itu waktu, kesempatan dan kemudahan dalam menyelesaikan Perancangan Arsitektur 1 dan 2 dengan judul “Rumah Sakit Umum PHC Klas C di Banjarmasin”

Diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya laporan proyek ini. Dalam kesempatan ini disampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa atas pertolongan dan Hidayah-Nya laporan ini terselesaikan;
2. Ir. M. Salatoen Poedjiono, MT , selaku Dosen Koordinator pada semester awal, atas bimbingan dan arahan beliau pada proses perumusan konsep dan awal rancangan;
3. Ir. Hari Purnomo, MBdgSc., IAI , selaku Ketua PPArs ITS, sekaligus Dosen koordinator Studio Perancangan Arsitektur 2 pada semester akhir serta Dosen pembimbing 2 atas bimbingan dan arahan selama melakukan studi berkenaan dengan gambar kerja pada pekerjaan arsitektural;
4. Ir. Erwin Sudarma, MT, selaku Dosen pembimbing 1 mata kuliah Studio Perancangan Arsitektur 1 dan 2 atas saran, kritik, dan masukan yang membangun serta ilmu yang mana membuka wawasan sebuah proses perencanaan yang baik;
5. Para Bapak/Ibu dosen lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah membagikan ilmu dan bimbingannya selama perkuliahan PPArs;
6. Kedua orang tua, yang selalu memberikan dukungan dan doanya yang tidak selalu putus;
7. Teman – teman PPArs Angkatan 2015, atas dukungan dan bantuannya;
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu – persatu yang telah memberikan masukan serta dukungan, baik secara moril maupun materiil.

Penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan laporan ini, mohon dimaklumi. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun senantiasa dinantikan. Semoga Laporan Proyek ini dapat bermanfaat dan memberi sumbangsih bagi perkembangan ilmu pengetahuan bagi pembaca pada umumnya, dan bagi penulis pada khususnya.

Surabaya, 25 Juli 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	iv
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Definisi Proyek.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Kondisi Eksisting	Error! Bookmark not defined.
1.3.1 Eksisting Lahan.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Permasalahan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II KONSEP RANCANGAN	26
2.1 Rencana Desain.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Program Ruang	Error! Bookmark not defined.
2.2 Konsep Rancangan	Error! Bookmark not defined.
2.3 Analisa Program Tapak.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Hasil Desain.....	101
BAB III RANCANGAN / GAMBAR KERJA (DED)	105
BAB IV RENCANA KERJA DAN SYARAT	175
4.1 Pasal 1. Pekerjaan Keramik	175
4.2 Pasal 2. Pekerjaan Pelapis Lantai.....	175
4.3 Pasal 3. Pekerjaan Dinding	182
4.4 Pasal 4. Pekerjaan Kaca	186
4.5 Pasal 5. Pekerjaan Kusen, Pintu, Jendela	188
4.6 Pasal 6. Pekerjaan Kusen Aluminium	196
4.7 Pasal 7. Pekerjaan Kunci dan Penggantung	197
4.8 Pasal 8. Pekerjaan Plafon.....	200
4.9 Pasal 9. Pekerjaan Instalasi Air Bersih.....	201
4.10 Pasal 10. Pekerjaan Instalasi Air Kotor	203
4.11 Pasal 11. Pekerjaan Instalasi Air Buangan.....	204
4.12 Pasal 12. Pekerjaan Tangga	206

4.13	Pasal 13. Pekerjaan Sanitasi.....	208
4.14	Pasal 14. Pekerjaan Perkerasan Jalan dan Parkir.....	210
4.15	Pasal 15. Pekerjaan Taman Luar	211
4.16	Pasal 16. Pekerjaan Saluran Drainase.....	212
BAB V RENCANA ANGGARAN BIAYA.....		213
LAMPIRAN		
Spesifikasi Keramik		
Spesifikasi Lift Medis		



PERSPEKTIF BANGUNAN MATA BURUNG UTARA



PERSPEKTIF BANGUNAN MATA MANUSIA BARAT



PERSPEKTIF BANGUNAN MATA BURUNG TIMUR



PERSPEKTIF BANGUNAN MATA BURUNG SELATAN



PT. PELINDO I
SAB PAKSI SARAJI BAHU
INDONESIA BARAT SELATAN

PROJEKSI

REVISI NO. 01
10/01/2023

REVISI

REVISI NO. 02
10/01/2023

LOKASI

DAIRAH KOTA BARU
KOTA BARU
KABUPATEN BARCELONA
INDONESIA BARAT SELATAN

REVISI NO. 03
10/01/2023

REVISI NO. 04
10/01/2023

PERENCANA



PT. PELINDO I
SAB PAKSI SARAJI BAHU
INDONESIA BARAT SELATAN

NO. PROJEK	10/01/2023	10/01/2023
NO. REVISI	10/01/2023	10/01/2023

PERSPEKTIF
BANGUNAN

REVISI NO. 05
10/01/2023

NO. PROJEK	NO. REVISI	NO. REVISI
ARS	16	00

B.AB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap Bangunan Gedung Negara/Daerah harus diwujudkan dengan sebaik-baiknya, sehingga mampu memenuhi secara optimal fungsi bangunannya, andal, ramah lingkungan dan dapat sebagai teladan bagi lingkungannya, serta berkontribusi positif bagi perkembangan arsitektur di Indonesia. Setiap bangunan gedung Negara/Daerah harus direncanakan, dirancang sebaik-baiknya, sehingga dapat memenuhi kriteria teknis bangunan yang layak dari segi mutu, biaya, dan kriteria administrasi bagi bangunan gedung negara.

Pemberi jasa perencanaan untuk Pembangunan Gedung Negara/Daerah perlu diarahkan secara baik dan menyeluruh, sehingga mampu menghasilkan karya perencanaan teknis bangunan yang memadai dan layak diterima menurut kaidah, norma serta tata laku profesional. Kerangka Acuan Kerja (KAK) untuk pekerjaan perencanaan perlu disiapkan secara matang sehingga mampu mendorong perwujudan karya perencanaan yang sesuai dengan kepentingan kegiatan.

Selain dari kriteria diatas dalam melaksanakan tugasnya Konsultan Perencana hendaknya memperhatikan azas-azas sebagai berikut : (a). Bangunan Gedung Pemerintah hendaknya fungsional, efisien, menarik tetapi tidak berlebihan, (b). Kreativitas desain hendaknya tidak ditekankan pada kelatahan gaya dan kemewahan material, tetapi pada kemampuan mengadakan sublimasi antara fungsi teknik dan fungsi sosial bangunan, dengan batasan tidak mengganggu produktivitas kerja, biaya investasi dan pemeliharaan bangunan sepanjang umurnya, hendaknya diusahakan serendah mungkin, terutama juga sebagai bangunan pelayanan kepada masyarakat, (c). Desain bangunan hendaknya dibuat sedemikian rupa, sehingga bangunan dapat dilaksanakan dalam waktu yang pendek dan bisa dimanfaatkan secepatnya, (d). Bangunan Gedung Pemerintah hendaknya dapat meningkatkan kualitas lingkungan, dan menjadi acuan tata bangunan dan lingkungan di sekitarnya.

Dalam hal ini Perencanaan Gedung Rumah Sakit PHC (Pelindo Health Care) Banjarmasin Tahun Anggaran 2012 sebagai kegiatan Perencanaan Teknis Gedung merupakan salah satu kegiatan yang masuk dalam lingkup Kegiatan Pembangunan Rumah Sakit PHC Banjarmasin yang berlokasi di Banjarmasin. Pelaksanaan pembangunan Rumah Sakit PHC dipandang perlu mengingat kegiatan layanan kesehatan kepada masyarakat masih perlu diakomodir lebih intensif.

Jalan RE Martadinata. Banjarmasin dalam potensinya menjadi kawasan komersial karena letaknya dekat dengan sungai martapura dan pusat pemerintahan dari Banjarmasin, membuat banyaknya pebisnis berdatangan ke Banjarmasin. Di sekitar jalan R.E Martadinata ini juga terdapat beberapa bangunan penting dan lokasi berkumpul para warga banjarmasin yang cukup besar diantaranya kantor pemerintah, masjid Agung kota banjarmasin dan kantor yang lainnya. Dengan potensi besar ini maka PT, PELINDO III ingi merubah lahan kosong mereka menjadi Rumah Sakit yang berkonsep Rumah sakit Pelabuhan.

Perencanaan Gedung Rumah Sakit ini merupakan perencanaan bangunan yang akan memberikan pelayanan terpadu. Semua perencanaan menyajikan sebagaimana standar dokumen lelang bangunan gedung termasuk didalamnya kelengkapan penataan perabotan (furniture) gedung diluar peralatan medis. Gedung yang akan dibangun diharapkan apat tetap berfungsi apabila terjadi bencana sesuai dengan bentuk ancaman bencana (hazard) yang ada dilingkungan tapak.

Rumah Sakit PHC ini tidak hanya disiapkan untuk menampung para pasien yang sakit datang dari seluruh wilayah banjarmasin, tetapi juga disiapkan untuk menjadi Rumah Sakit percontohan pertama di Banjarmasin yang berkonsep Rumah Sakit Pelabuhan yang didukung dengan lokasinya berada dipinggir sungai Martapura sebagai sungai yang menjadi salah satu pusat transportasi dan aktivitas warga banjarmasin. Rumah sakit PHC direncanakan dengan klasifikasi RS Type C dengan fasilitas Instalasi seperti Adminstrasi, UGD, Poliklinik, Bedah, Laboratorim, Radiologi dan sebagainya. Kapasitas Rawat inap minimal 60 kamar tidur, terdiri atas 1 ruang VVIP, 10 ruang VIP, 25 ruang klas 1 dan sisanya ruang klas 2. Kapasitas parkir diharapkan mencapai 60 s/d 100 mobil.

Pemerintah Banjarmasin menerapkan beberapa aturan diantaranya adalah pembangunan yang ramah lingkungan, lahan hijau hingga 40% dari total lahan, bangunan yang tidak lebih dari 7 lantai, dan lain sebagainya, sehingga ini menjadi kendala tersendiri bagi perancangan karena dituntut juga dengan permintaan owner yaitu PT. Pelindo III. Peraturan pemerintah Banjarmasin yang mengikat ini membuat perancang mendesain bangunan dengan konsep *Functional and modern building* dimana bangunan akan memiliki fasilitas yang mewadahi aktivitas rumah sakit dan memiliki tampilan serta inovasi pada sturktural bangunan yang modern untuk mengangkat citra pusat kota banjarmasin..



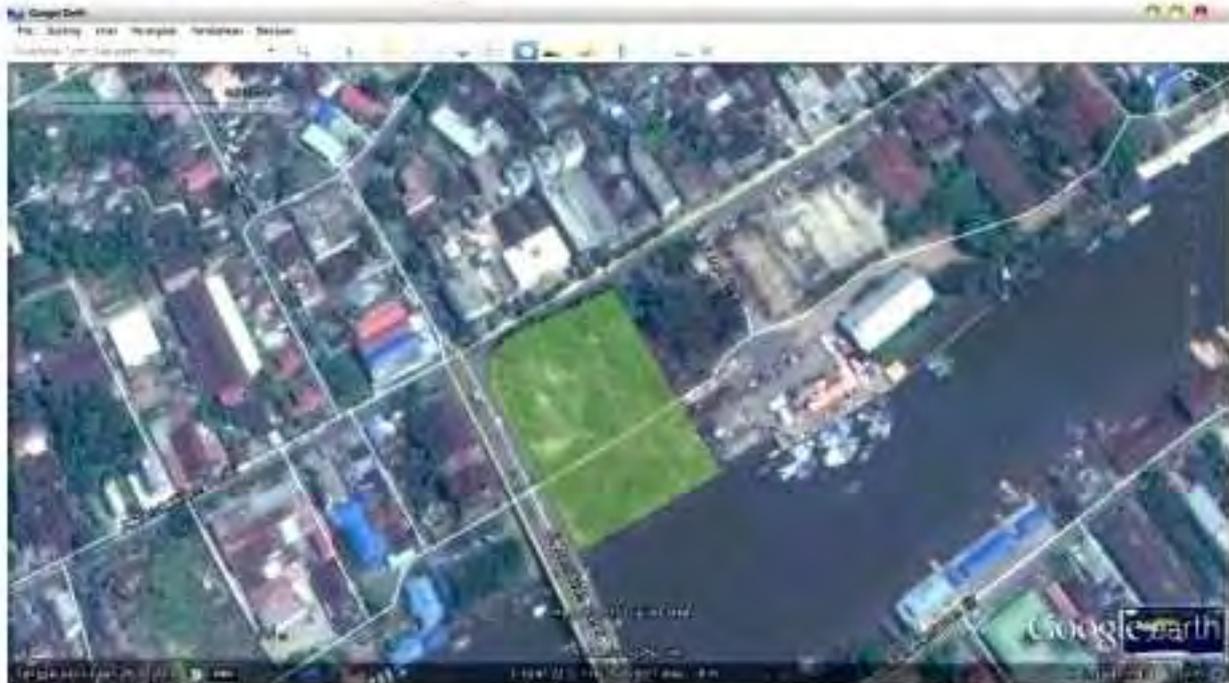
Gambar 1
RS PHC Induk di Surabaya

1.2 Definisi Proyek

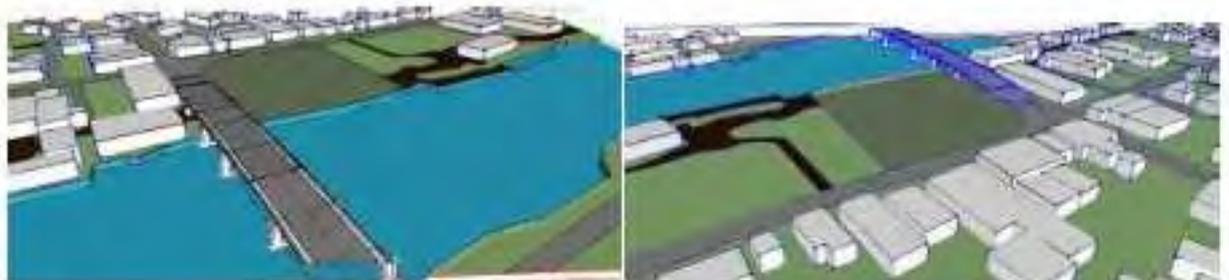
URAIAN PROYEK 01		
1	DATA PROYEK	
a	Nama Proyek	RUMAH SAKIT PHC (PELINDO HEALTH CARE)
b	Jenis	Rumah Sakit Umum Type C
c	Lokasi Proyek	Jalan R.E Martadinata, Banjarmasin, Kalimantan Selatan
d	Pemilik	PT. PELINDO III
e	Tahun	2015
f	Luas Wilayah	$105,08(71,26) + 115,13 + 105,54 + 121,00(89,57) = 12429 \text{ m}^2$
g	Luas Tapak	$105,08(71,26) + 109,13 + 105,54 + 109,00(76,74) = 11167 \text{ m}^2$
h	KDB	$60\% = 6700 \text{ m}^2$
i	KDH	$40\% = 4467 \text{ m}^2$
j	Luas Lantai	23421 m^2
k	Jumlah Lantai	7 (tujuh) , lebih dari 7 lantai ada persyaratan tertentu
l	Jalan Inspeksi	6 meter di selatan tapak
m	Fasilitas	Water mbulance di utara Sungai Martapura
n	Parkir	60-100 Mobil

1.3 Kondisi Eksisting

No.	Arah	Keterangan	Ukuran
1	Utara	Jalan RE. Martadinata	2 jalur (12 m)
2	Timur	Tapak Kosong milik PT. PELINDO III	-
3	Selatan	Sungai Martapura	(L) 120 m, (K) 4-8 m
4	Barat	Jalan Rantauan Darat, Jembatan Pekauman	2 Jalur (17 m)



Gambar 2
Lokasi Tapak



Gambar 3
Gambaran SKP letak tapak rancangan dan
bangunan sekitar

Sumber :

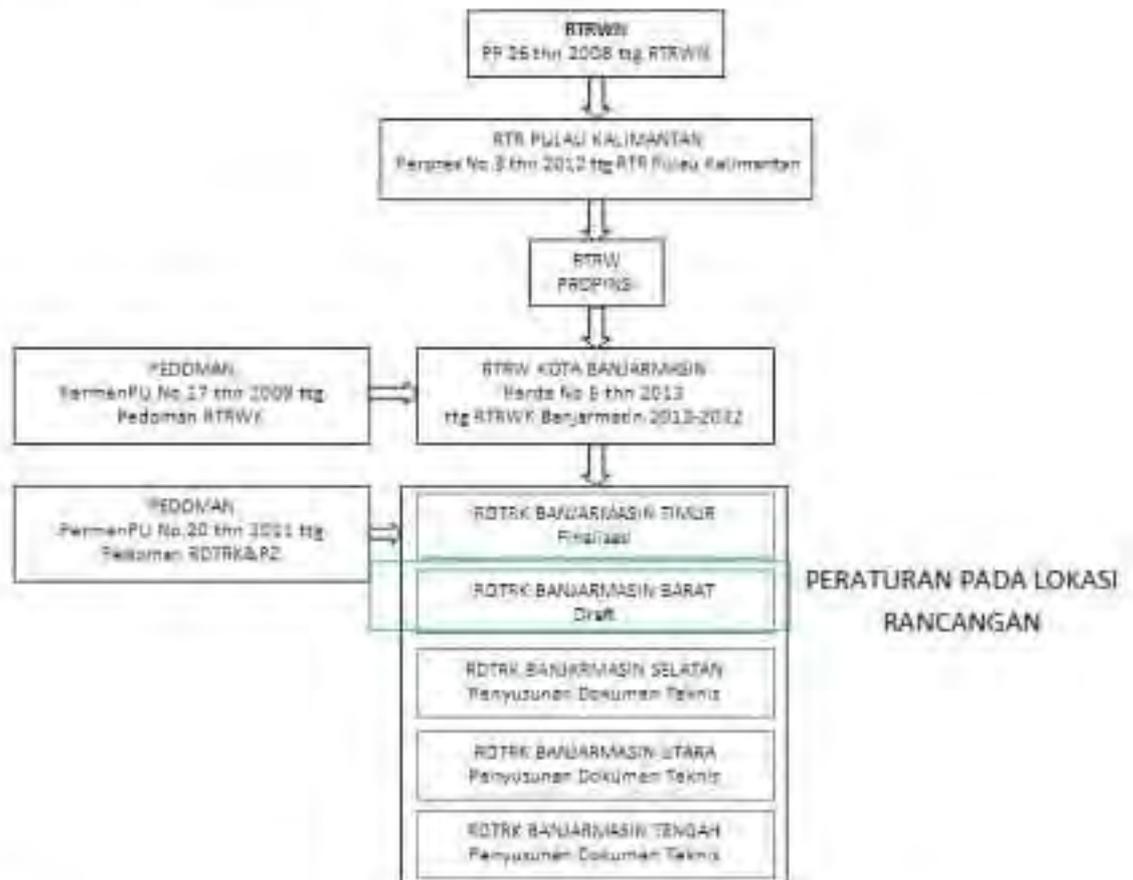
PERDA 5-2013 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Banjarmasin

Tahun 2013-2032

Lokasi Tapak : Jalan R.E. MARTADINATA

LAND USE : PERDAGANGAN DAN JASA (di RTRW TIDAK TERTERA FUNGSI RUMAH SAKIT)

Wilayah : Banjarmasin Barat



Sumber : <http://tataruang.banjarmasinikota.go.id/2014/05/status-tata-ruang-kota-banjarmasin.html>

PASAL 51 : Ketentuan Umum Peraturan Zonasi, Perdagangan dan jasa

1. KWT (Koefisien Wilayah Terbangun) : 80%
2. KDB (Koefisien Dasar Bangunan) : 80% (60%, kesepakatan bersama)
3. KDH (Koefisien Dasar Hijau) : 20% (40%, kesepakatan bersama)
4. KLB (Koefisien Lantai Bangunan) , > 7 lantai dengan persyaratan tertentu
5. GSB (Garis Sempadan Bangunan) , diatur di RDTRK

Sumber :

PERMENKES 56 TAHUN 2014 TENTANG KLASIFIKASI RUMAH SAKIT

16 -

- (2) Kualifikasi dan kompetensi tenaga keperawatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disesuaikan dengan kebutuhan pelayanan Rumah Sakit.

Pasal 34

Jumlah dan kualifikasi tenaga kesehatan lain dan tenaga nonkesehatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 32 ayat (1) huruf d dan e disesuaikan dengan kebutuhan pelayanan Rumah Sakit.

Pasal 35

- (1) Peralatan Rumah Sakit Umum kelas B harus memenuhi standar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (2) Peralatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) paling sedikit terdiri dari peralatan medis untuk instalasi gawat darurat, rawat jalan, rawat inap, rawat intensif, rawat operasi, persalinan, radiologi, laboratorium klinik, pelayanan darah, rehabilitasi medik, farmasi, instalasi gizi, dan kamar jenazah.
- (3) Peralatan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Paragraf 3
Rumah Sakit Umum Kelas C

Pasal 36

Pelayanan yang diberikan oleh Rumah Sakit Umum kelas C paling sedikit meliputi:

- a. pelayanan medik;
- b. pelayanan kefarmasian;
- c. pelayanan keperawatan dan kebidanan;
- d. pelayanan penunjang klinik;
- e. pelayanan penunjang nonklinik; dan
- f. pelayanan rawat inap.

Pasal 37 ...

Pasal 37

- (1) Pelayanan medik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 36 huruf a, paling sedikit terdiri dari:
 - a. pelayanan gawat darurat;
 - b. pelayanan medik umum;
 - c. pelayanan medik spesialis dasar;
 - d. pelayanan medik spesialis penunjang;
 - e. pelayanan medik spesialis lain;
 - f. pelayanan medik subspecialis; dan
 - g. pelayanan medik spesialis gigi dan mulut.
- (2) Pelayanan gawat darurat, sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, harus diselenggarakan 24 (dua puluh empat) jam sehari secara terus menerus.
- (3) Pelayanan medik umum, sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, meliputi pelayanan medik dasar, medik gigi mulut, kesehatan ibu dan anak, dan keluarga berencana.
- (4) Pelayanan medik spesialis dasar, sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c, meliputi pelayanan penyakit dalam, kesehatan anak, bedah, dan obstetri dan ginekologi.
- (5) Pelayanan medik spesialis penunjang, sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf d, meliputi pelayanan anesthesiologi, radiologi, dan patologi klinik.
- (6) Pelayanan medik spesialis gigi dan mulut, sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf g, paling sedikit berjumlah 1 (satu) pelayanan.

Pasal 38

Pelayanan kefarmasian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 36 huruf b meliputi pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan dan bahan medis habis pakai, dan pelayanan farmasi klinik.

Pasal 39

Pelayanan keperawatan dan kebidanan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 36 huruf c meliputi asuhan keperawatan dan asuhan kebidanan.

Pasal 40...

Pasal 40

Pelayanan penunjang klinik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 36 huruf d meliputi pelayanan bank darah, perawatan intensif untuk semua golongan umur dan jenis penyakit, gizi, sterilisasi instrumen dan rekam medik.

Pasal 41

Pelayanan penunjang nonklinik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 36 huruf e meliputi pelayanan *laundry/linen*, jasa boga/dapur, teknik dan pemeliharaan fasilitas, pengelolaan limbah, gudang, ambulans, sistem informasi dan komunikasi, pemulasaraan jenazah, sistem penanggulangan kebakaran, pengelolaan gas medik, dan pengelolaan air bersih.

Pasal 42

Pelayanan rawat inap sebagaimana dimaksud dalam Pasal 36 huruf f harus dilengkapi dengan fasilitas sebagai berikut:

- a. jumlah tempat tidur perawatan kelas III paling sedikit 30% (tiga puluh persen) dari seluruh tempat tidur untuk Rumah Sakit milik Pemerintah;
- b. jumlah tempat tidur perawatan kelas III paling sedikit 20% (dua puluh persen) dari seluruh tempat tidur untuk Rumah Sakit milik swasta;
- c. jumlah tempat tidur perawatan intensif sebanyak 5% (lima persen) dari seluruh tempat tidur untuk Rumah Sakit milik Pemerintah dan Rumah Sakit milik swasta.

Pasal 43

- (1) Sumber daya manusia Rumah Sakit Umum kelas C terdiri atas:
 - a. tenaga medis;
 - b. tenaga kefarmasian;
 - c. tenaga keperawatan;
 - d. tenaga kesehatan lain;
 - e. tenaga nonkesehatan.
- (2) Tenaga medis sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a paling sedikit terdiri atas:
 - a. 9 (sembilan) dokter umum untuk pelayanan medik dasar;

b. 2 (dua)

- b. 2 (dua) dokter gigi umum untuk pelayanan medik gigi mulut;
 - c. 2 (dua) dokter spesialis untuk setiap jenis pelayanan medik spesialis dasar;
 - d. 1 (satu) dokter spesialis untuk setiap jenis pelayanan medik spesialis penunjang; dan
 - e. 1 (satu) dokter gigi spesialis untuk setiap jenis pelayanan medik spesialis gigi mulut.
- (3) Tenaga kefarmasian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b paling sedikit terdiri atas:
- a. 1 (satu) orang apoteker sebagai kepala instalasi farmasi Rumah Sakit;
 - b. 2 (dua) apoteker yang bertugas di rawat inap yang dibantu oleh paling sedikit 4 (empat) orang tenaga teknis kefarmasian;
 - c. 4 (empat) orang apoteker di rawat inap yang dibantu oleh paling sedikit 8 (delapan) orang tenaga teknis kefarmasian;
 - d. 1 (satu) orang apoteker sebagai koordinator penerimaan, distribusi dan produksi yang dapat merangkap melakukan pelayanan farmasi klinik di rawat inap atau rawat jalan dan dibantu oleh tenaga teknis kefarmasian yang jumlahnya disesuaikan dengan beban kerja pelayanan kefarmasian Rumah Sakit.

Pasal 44

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">(1) Jumlah kebutuhan tenaga keperawatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 43 ayat (1) huruf c dihitung dengan perbandingan 2 (dua) perawat untuk 3 (tiga) tempat tidur.(2) Kualifikasi dan kompetensi tenaga keperawatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disesuaikan dengan kebutuhan pelayanan Rumah Sakit. |
|---|

Pasal 45

Jumlah dan kualifikasi tenaga kesehatan lain dan tenaga nonkesehatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 43 ayat (1) huruf d dan huruf e disesuaikan dengan kebutuhan pelayanan Rumah Sakit.

Pasal 46



MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA

Lampiran I
Keputusan Menteri Kesehatan
Nomor : 340/MENKES/PER/III/2010
Tanggal : 11 Maret 2010

KRITERIA KLASIFIKASI RUMAH SAKIT UMUM

KRITERIA	KELAS A	KELAS B	KELAS C	KELAS D	KETERANGAN
I. PELAYANAN					
A. Pelayanan Medis Umum					
1. Pelayanan medik dasar	+	+	+	+	
2. Pelayanan medik gigi/mulut	+	+	+	+	
3. Pelayanan KIA/RB	+	+	+	+	
B. Pelayanan Gawat Darurat					
1. 24 Jam & 7 hari seminggu	+	+	+	+	
C. Pelayanan Medis Dasar					
1. Penyakit Dalam	+	+	+	++	Untuk kelas D minimal ada 2 dari 4 Pelayanan Medis Spesialis Dasar
2. Kesehatan Anak	+	+	+	++	
3. Bedah	+	+	+	++	
4. Obstetri & Ginekologi	+	+	+	++	
D. Pelayanan Spesialis Penunjang Medis					
1. Radiologi	+	+	+	+	
2. Patologi Klinik	+	+	+	+	
3. Anestesiologi	+	+	+	-	
4. Rehabilitasi Medis	+	+	-	-	
5. Patologi Anatomi	+	-	-	-	
E. Pelayanan Medis Spesialis Lain					
1. Mata	+	++	-	-	Untuk kelas B minimal ada 8 dari 13 Pelayanan Medis Spesialis
2. Telinga Hidung Tenggorokan	+	++	-	-	
3. Syaraf	+	++	-	-	
4. Jantung dan Pembuluh Darah	+	++	-	-	
5. Kulit dan Kelamin	+	++	-	-	
6. Kedokteran Jawa	+	++	-	-	
7. Paru	+	++	-	-	
8. Ortopedi	+	++	-	-	
9. Urologi	+	++	-	-	
10. Bedah Syaraf	+	++	-	-	
11. Bedah Plastik	+	++	-	-	
12. Kedokteran Forensik	+	++	-	-	
F. Pelayanan Medis Spesialis Gigi Mulut					
1. Bedah Mulut	+	+	++	-	Untuk kelas C minimal ada 1 dari 7 Pelayanan Medis Spesialis Gigi Mulut
2. Konservasi/Endodonti	+	+	++	-	
3. Ortodonti	+	+	++	-	
4. Periodonti	+	-	++	-	
5. Prostodonti	+	-	++	-	
6. Pedodonti	+	-	++	-	
7. Penyakit Mulut	+	-	++	-	
G. Pelayanan Medis Subspesialis					
1. Bedah	+	++	-	-	Untuk kelas B minimal ada 2 dari 4 Pelayanan Subspesialis Dasar
2. Penyakit Dalam	+	++	-	-	
3. Kesehatan Anak	+	++	-	-	
4. Obstetri dan Ginekologi	+	++	-	-	



MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA

KRITERIA	KELAS A	KELAS B	KELAS C	KELAS D	KETERANGAN
5. Mata	+	-	-	-	
6. Telinga Hidung Tenggorokan	+	-	-	-	
7. Spinal	+	-	-	-	
8. Jantung dan Pembuluh Darah	+	-	-	-	
9. Kulit dan Ketampan	+	-	-	-	
10. Jaws	+	-	-	-	
11. Pulu	+	-	-	-	
12. Ortopedi	+	-	-	-	
13. Gigi Mulut	+	-	-	-	
H. Pelayanan keperawatan dan kebidanan					
1. Asuhan keperawatan	+	+	+	+	
2. Asuhan kebidanan	+	+	+	+	
I. Pelayanan perunggu klinik					
1. Perawatan internal	+	+	+	-	Kelas D tidak ICU
2. Pelayanan darah	+	+	+	+	
3. Gin	+	+	+	+	
4. Farmasi	+	+	+	+	
5. Ilmiah instrumen	+	+	+	+	
6. Rekam medis	+	+	+	+	
J. Pelayanan perunggu non klinik					
1. Laundry / Linen	+	+	+	+	
2. Jasa Boga/Dapur	+	+	+	+	
3. Teknik dan Perawatan Fasilitas	+	+	+	+	
4. Pengelolaan Limbah	+	+	+	+	
5. Gudang	+	+	+	+	
6. Ambulance	+	+	+	+	
7. Kimunkasi	+	+	+	+	
8. Kancel Jersaraf	+	+	+	+	
9. Perawatan Keokokaran	+	+	+	+	
10. Pengelolaan Gas Medis	+	+	+	+	
11. Penampungan Air Bersih	+	+	+	+	
II. SUMBER DAYA MANUSIA					
A. Pelayanan medik dasar, masing-masing minimal:					
• 18 dokter umum & 4 dokter gigi	+	-	-	-	Tenaga tetap
• 12 dokter umum & 3 dokter gigi	-	+	-	-	Tenaga tetap
• 9 dokter umum & 2 dokter gigi	-	-	+	-	Tenaga tetap
• 4 dokter umum & 1 dokter gigi	-	-	-	+	Tenaga tetap
B. 4 pelayanan medik spesialis dasar, masing-masing minimal:					
• 6 dokter spesialis	+	-	-	-	Mn 3 tenaga tetap dan 3 tenaga
• 3 dokter spesialis	-	+	-	-	Mn 4 tenaga tetap dan 12 tenaga
• 2 dokter spesialis	-	-	+	-	Mn 4 tenaga tetap dan 5 tenaga
• 1 dokter spesialis (2 dari 4 spesialis dasar)	-	-	-	+	Mn 2 tenaga tetap
C. 12 pelayanan medik spesialis lain, masing-masing minimal:					
• 3 dokter spesialis	+	-	-	-	Mn 12 tenaga tetap dan 12 tenaga
• 1 dokter spesialis (5 dari 12 pelayanan spesi)	-	+	-	-	Mn 5 tenaga tetap dan 12 tenaga
D. 13 pelayanan medik sub spesialis, masing-masing minimal:					
• 2 dokter spesialis	+	-	-	-	Mn 12 tenaga tetap dan 20 tenaga
• 1 dokter spesialis (2 dari 4 sub spesialis dasar)	-	+	-	-	Mn 2 tenaga tetap dan 4 tenaga
E. Pelayanan medik spesialis perunggu, masing-masing minimal:					
• 3 dokter spesialis (dari 5 yan spesi)	+	-	-	-	Mn 5 tenaga tetap dan 15 tenaga
• 2 dokter spesialis (dari 4 yan spesi)	-	+	-	-	Mn 4 tenaga tetap dan 15 tenaga
• 1 dokter spesialis (dari 2 yan spesi)	-	-	+	-	Mn 3 tenaga tetap



MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA

KRITERIA	KELAS A	KELAS B	KELAS C	KELAS D	KETERANGAN
F. Pelayanan medik spesialis gigi/mulut, masing-masing:					
• 1 dokter gigi spesialis	+				Mn 1 orang/shift
• 1 dokter gigi spesialis (3 dan 7 poliklinik gigi)		+			Mn 2 orang/shift
• 1 dokter gigi spesialis (1 dan 7 poliklinik gigi)			+		Mn 1 orang/shift
G. Sumber Daya Manusia RS					
1. Keperawatan (Perawat dan Bidan)	1:1	1:1	2:5	2:3	
2. Kelambaan	+	+	+	+	
3. Gizi	+	+	+	+	
4. Keterampilan Fisik	+	+	+	+	
5. Keterampilan Medis	+	+	+	+	
6. Petugas Rekam medik	+	+	+	+	
7. Petugas IPRS	+	+	+	+	
8. Petugas Pengelolaan Limbah	+	+	+	+	
9. Petugas Kamar Jenazah	+	+	+	+	
II. PERALATAN					
1. Peralatan medik di Instalasi Gawat Darurat	+	+	+	+	
2. Peralatan medik di Instalasi Rawat Jalan	+	+	+	+	
3. Peralatan medik di Instalasi Rawat Inap	+	+	+	+	
4. Peralatan medik di Instalasi Rawat Intensif	+	+	+	-	Kelas D cukup ICU
5. Peralatan medik di Instalasi Tindakan Operasi	+	+	+	+	
6. Peralatan medik di Instalasi Perawatan	+	+	+	+	
7. Peralatan medik di Instalasi Radiologi	+	+	+	+	
8. Peralatan medik di Instalasi Angiografi	+	+	+	-	
9. Peralatan medik Laboratorium Klinik	+	+	+	-	
10. Peralatan medik Farmasi	+	+	+	+	
11. Peralatan medik di Instalasi Pelayanan Darah	+	+	+	-	
12. Peralatan medik Rehabilitasi Medis	+	+	+	+	
13. Peralatan medik di Instalasi Gizi	+	+	+	+	
14. Peralatan medik Kamar Jenazah	+	+	+	+	
IV. STRUKTUR & PRASARANA					
1. Bangunan / Ruang Gawat Darurat	+	+	+	+	
2. Bangunan / Ruang Rawat Jalan	+	+	+	+	
3. Bangunan / Ruang Rawat Inap	+	+	+	+	
4. Bangunan / Ruang Bedah	+	+	+	+	
5. Bangunan / Ruang Rawat Intensif	+	+	+	-	
6. Bangunan / Ruang Isolasi	+	+	+	-	
7. Bangunan / Ruang Radiologi	+	+	+	+	
8. Bangunan / Ruang Laboratorium Klinik	+	+	+	+	
9. Bangunan / Ruang Farmasi	+	+	+	+	
10. Bangunan / Ruang Gizi	+	+	+	+	
11. Bangunan / Ruang Rehabilitasi Medis	+	+	+	+	
12. Bangunan / Ruang Pemeliharaan Sarana Prasarana	+	+	+	+	
13. Bangunan / Ruang Pengelolaan Limbah	+	+	+	+	
14. Ruang Sterilisasi	+	+	+	+	
15. Bangunan / Ruang Laundry	+	+	+	+	Kelas A&B harus CSD
16. Bangunan / Ruang Pemusnahan Jenazah	+	+	+	+	
17. Bangunan / Ruang Administrasi	+	+	+	+	
18. Bangunan / Ruang Gudang	+	+	+	+	
19. Bangunan / Ruang Serbaguna	+	+	+	+	
20. Bangunan / Rumah Dinas Arsana	+	+	+	+	
21. Arbuan	+	+	+	+	
22. Ruang Komite Medis	+	+	+	+	



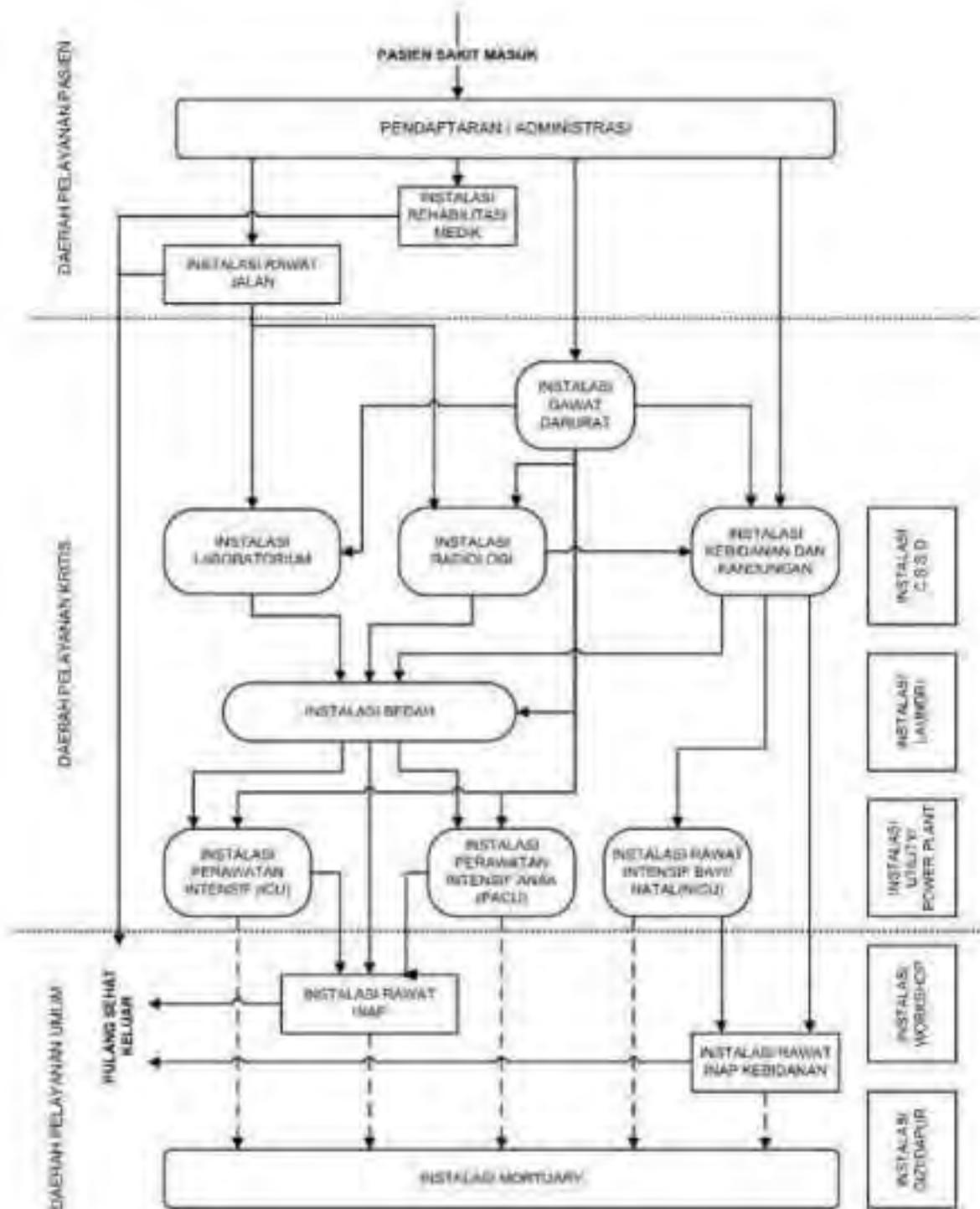
MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA

KRITERIA	KELAS A	KELAS B	KELAS C	KELAS D	KETERANGAN
23. Ruang Rawat	+	+	-	-	
24. Ruang Perputihan	+	+	-	-	Khusus RS Pendidikan
25. Ruang Jaga RS Ases	+	+	-	-	Khusus RS Pendidikan
26. Ruang Pertemuan	+	+	-	+	
27. Belegian / Ruang DMK	+	+	-	-	
28. Ruang Diskusi	+	+	-	-	
29. Sert Lab dan Audio Visual	+	-	-	-	Khusus RS Pendidikan
30. Sistem Informasi Rumah Sakit	+	+	-	+	
31. Sistem Dokumentasi Medis Pendidikan	+	-	-	-	
32. Listrik	+	+	-	+	
33. Air	+	+	-	+	
34. Gas Medis	+	+	-	+	
35. Limbah Cair	+	+	+	+	
36. Limbah Padat	+	+	+	-	
37. Peningkatan Kelembutan	+	+	-	+	
38. Perangkat Komunikasi (24 Jam)	+	+	-	+	
39. Tempat Tidur	≥400	≥300	≥150	≥50	
N. ADMINISTRASI & MANAJEMEN					
1. Sakus Badan Hukum	+	+	-	+	
2. Struktur Organisasi	+	+	-	+	
3. Tabak Kerja / Tata Kerja / Urutan Tugas	+	+	-	+	
4. Peraturan Internal Rumah Sakit (RSI & MSBL)	+	+	-	+	
5. Komite Medis	+	+	-	+	
6. Komite Etik & Hukum	+	+	-	+	
7. Badan Pemeriksa Internal (SPI)	+	+	-	+	
8. Surat Izin Praktek Dokter	+	+	-	+	
9. Pelebaran Kerjasama Rumah Sakit & Dokter	+	+	-	+	
10. Akreditasi RS	+	+	-	-	

Menteri,

Hd

Dr. Endang Rahayu Sedyaningsih, MPH,
DR.PH



Gambar 2.2 1-a – Alur lalu lintas pasien di dalam rumah sakit umum

1.3.1 Eksisting Lahan



Gambar 4
Tapak Perancangan

LUASAN TAPAK

GARIS SEPADAN BANGUNAN		
PASAL 38 : GSB ½ RUANG MILIK JALAN		
ARAH	JARAK	HASIL
Utara	12 meter	6 meter
Timur	Tapak kosong	6 meter
Selatan	sungai	12 meter (3+6+3)
Barat	jalan	6 meter

Pada tapak rancangan di Jalan R.E Martadinata, merupakan tapak yang dikelilingi oleh jalan, tanah kosong dan sungai sebagai potensi. Jalan di utara tapak sudah lebar dengan 2 lajur tanpa adanya trotoar dan akan diterapkan dengan 4 m sebagai arcade yang berfungsi untuk trotoar. Di timur tapak masih adanya lahan kosong yang akan dirancang kedepan berupa Hotel Keluarga yang memfasilitasi dari keluarga pasien yang ingin menginap sehingga jarak 6 meter diambil untuk adanya sirkulasi jalan keliling guna sebagai sirkulasi sehari-hari dan jalur evakuasi apabila keadaan darurat.

Untuk di selatan tapak menjadi potensi kedepan karena adanya sungai martapura sebagai transportasi air dan dengan jarak 9 meter dari sungai ditrapkan jalan inspeksi selebar 6 meter untuk akses sirkulasi di selatan tapak. Dan di barat tapak terdapat jembatan Pekauman setinggi sekurangnya 8 meter yang menjadikan jarak bangunan diminimalkan 6 meter dengan tetap adanya jalan keliling untuk akses sirkulasi.



Gambar 5
Kondisi bangunan disekitar tapak rancang

1.4 Permasalahan

Permasalahan pada perancangan adalah dimana Pembangunan RS PHC Banjarmasin menjadi bagian dari peningkatan mutu pelayanan dan pemerataan pelayanan kesehatan di Kota Banjarmasin sehingga nantinya Bangunan RS dapat mawadahi seluruh keluhan masyarakat dengan adanya fasilitas dan pelayanan yang maksimal dalam operasionalnya.

Pembangunan Rumah Sakit tersebut dilaksanakan pada lahan kosong milik PT.PELINDO III dan diharapkan dapat meningkatkan nilai kawasan, karena berada dekat area pusat pemerintahan kota sehingga dimungkinkan bangunan akan meningkatkan citra kota dengan bangunan yang modern dan menjadi salah satu ikon kota.

Pembangunan RS PHC Banjarmasin harus mempertimbangkan konsep jejaring dengan RS PHC induk yang berada di Surabaya tanpa meninggalkan elemen lokalitas setempat sehingga bangunan RS PHC Banjarmasin akan mengambil dari ciri khas RS induk di Surabaya terutama pada warnanya yaitu Biru dan Orange yang tidak bisa lepas dari citra RS PHC milik PELINDO III dan lokalitas akan ditempatkan pada area interior dan fasilitas didalam bangunan RS.

METODE PERANCANGAN & DESAIN YANG DIGUNAKAN DALAM PROYEK TERKAIT

Konsultansi Perencana menggunakan pendekatan dan metode perencanaan teknik yang sesuai dengan peraturan / persyaratan yang berlaku dalam menyusun (dan memperbaiki) Gedung

Menggunakan informasi dan literasi dari instansi terkait mengenai peraturan Perencanaan Teknik Gedung Rumah Sakit PHC wilayah Provinsi Kalimantan Selatan - Banjarmasin Barat

Menerapkan metode perencanaan teknik yang sesuai untuk kegiatan perencanaan dengan jelas, tepat dan akurat



KERANGKA PEMIKIRAN PERANCANGAN (MIND MAP)



MIND MAP LANGKAH-LANGKAH PERANCANGAN ARSITEKTUR

Hal-hal secara umum yang menjadi pertimbangan tersebut ialah TOR (Term Of Reference), Lokasi yang nantinya berkaitan dengan kondisi site yang akan kita dirikan nantinya, Zoning, Pendekatan Desain, kerucutan hasil akhir yaitu gambar Pre-Rancangan (Drafter)

Dalam menentukan pendekatan desain, perlu melakukan pendekatan-pendekatan terhadap hal-hal yang nantinya akan kita pertimbangkan yaitu gubahan massa, ekspresi arsitektural, material, dan struktur.

Gubahan masa berkaitan dengan volume bangunan secara keseluruhan, secara teknis bentuk gubahan masa akan mengikuti bentuk denah setiap lantai perlu kita juga bisa analisis memodifikasi gubahan masa sesuai dengan site plan dari koegnan. Untuk ekspresi arsitektural kita bisa bermain-main dengan material maupun struktur bangunan tertentu yang nantinya akan memunculkan suatu karakteristik bangunan yang khas, unik, menarik, dan estetik.

RS PHC BANJARMASIN
 PERANCANGAN ARSITEKTUR I
 RA 092392 I 6 EKS
 PPARS - ITS I SEPT - DES 2015
 IR. ERWIN S. - IR. HARI P.
 GURUH PRATAMA ZULKARNAEN

PROSEDUR DAN METODE DESAIN

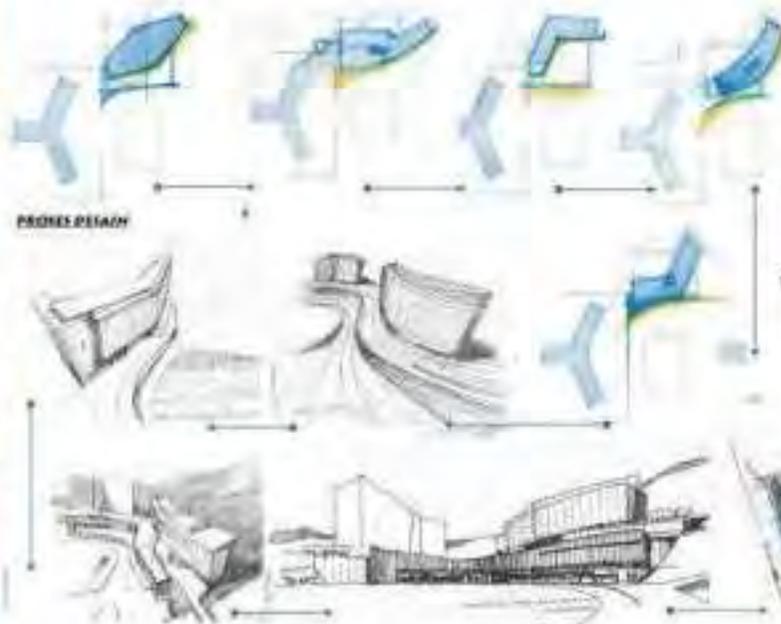
2.0

GAMBAR 2D / 3D OBJEK KOMPARASI



Architects: JUNGJIM Architecture
 Location: Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, South Korea
 Area: 57048.0 sqm,
 Project Years : 2009 - 2013

Terselesaikan pada tahun 2013, Bundang Seoul National University Hospital terletak di daerah metropolitan dengan pemintaraan Jayaran media yang tinggi dan aksesibilitas kawasan yang sangat lancar, dan memiliki lingkungan alam yang baik berdekatan dengan gunung Bulgok dan Tanchwon.



PROSES DESAIN

Rumah sakit ini telah berkembang pesat sebagai rumah sakit umum spesialis sakit kanker otak dan syaraf di kabupaten seoul dengan Nama Seoul National University dengan tm medis yang dimiliki cukup baik. Lingkungan Biruan terletak di lereng sebelah kanan dari pintu masuk ke Bundang Seoul National University Hospital berdekatan dengan bangunan utama dan condong ke arah barat. Pertimbangan masalah seperti koneksi dengan bangunan utama yang ada, bentuk tanah dan pertimbangan arah sangat diperhitungkan.

DATA KOMPARASI BERUPA DESKRIPSI, ANALISA DAN KESIMPULAN

RB PHC BANJARMASIN
 PERANCANGAN ARSITEKTUR I
 RA 093393.1-6 SKS
 PRANG - ITS | SEPT - DES 2015
 IR. ERWIN S. - IR. HARI P.
 BURUH PRATAMA ZULKARNAEN

STUDI KOMPARASI



SAMBAR 2D / 3D OBJEK KOMPARASI



ALTERNATIF MASSA

Kemudian, alternatif tata letak dengan bentuk tanah akhirnya menjadi pertimbangan dalam merancang rumah sakit baru Bundang Hospital. Jika tata letak menyebabkan ketidaknyamanan, itu akan mengakibatkan pembatasan mendasar yang tidak dapat diatasi meskipun bangunan memiliki arah yang baik. Mendesain Gedung baru Bundang Seoul National University Hospital dimulai dari Permasalahan bahwa hubungan dengan bangunan utama yang ada lebih dahulu akan terbentuk koneksi yang selaras dan masalah Dari ruang bangsal Barat yang tidak terfungsikan dengan baik akan terpecahkan

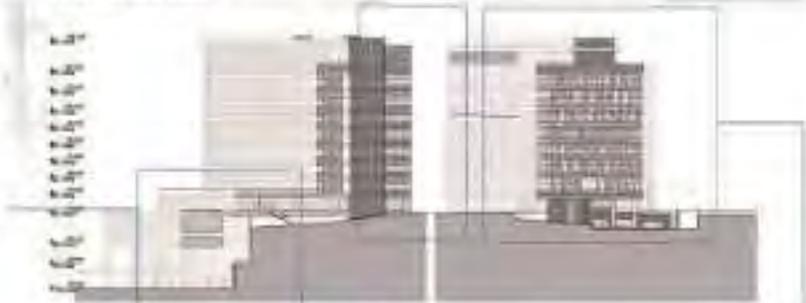
Architects: JUNGLIM Architecture
 Lokasi: Bundang-gu, Gyeongnam-el, Gyeonggi-do, South Korea
 Area: 57045,0 qm,
 Project Years : 2009- 2013



REALISASI MASSA



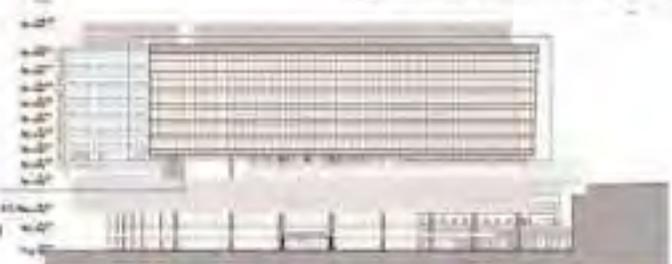
TASAP BARAT - HENDAKAN KE AREA SEDATANGAN
 Fasad kaca terapan sistem ventilasi kulit ganda



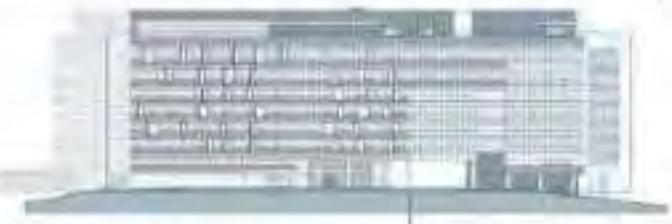
FASAD TELATAN SKYBRIDGE BANGUNAN SEJANGK, KEDUAJARAN
 Penyusunan tinggi bangunan utara dan lapangan Barat yang sama

fungsi kontrol suhu ruang peralihan antara dinding luar dan fasad kulit ganda mengurangi beban sistem, yang menghasilkan pengurangan konsumsi energi

Karena ketidawajiban tentang insulasi klang dari kamar pasien dan pembatasan biaya konstruksi, maka dilakukan dengan baik fungsi sistem ventilasi fasad kulit ganda.



TASAP TIMUR, BOWENHART, EYE TIBA DAN FURON
 Fasad kaca dan teras



RS PHD BANJARMASIN
 PERANCANGAN ARSITEKTUR. I
 RA 092392 / 6 SKS
 PRARE - ITS | SEPT - DES 2019
 IR. ERWIN S. - IR. HARI P.
 BURUH PRATAMA ZULKARNAEN

STUDI KOMPARASI

ZONING VERTIKAL



1. Area Publik



2. Area Publik, Area Hospital



3. Area Publik, Area Hospital

Pola Massa Bangunan Baru Bundang Hospital tidak mengabaikan Bangunan Utama pendahulunya dan zonasinya baik secara horizontal dan vertikal. Terlihat kesatuan dari massa podium yang bersambung dan tower yang sama tinggi. Ditinjau dari fungsi saling terkait juga.

dengan bentuk numerus secara bertahap dengan garis pendukung area meminimalkan gangguan visual dengan bangunan utama serta membuat lobi lebar sepanjang zona transisi luar ruangan untuk menjaga independensi atau memisahkan masing-masing dari bagian bangunan utama.

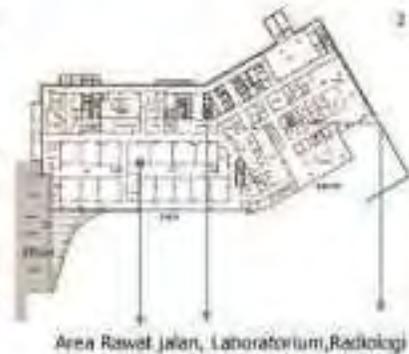
Dapur area kedatangan dikelilingi oleh ruang pemuaat yang diperpanjang dan sistem sirkulasi satu arah yang menghubungkan pintu masuk kendaraan baru atau yang sudah ada di sekitar area taman dan diantar tambahkan zona tunggu taksi.



Zoning area podium dan tower terbagi rata disesuaikan dengan kebutuhan dan koneksi dari bangunan utama Bundang Hospital. Agar kesinambungan tetap terjaga dan saling melengkapi diantara bangunan utama dan bangunan baru.



area drop off, Lobi, administrasi, UGD, poliklinik



Area Rawat jalan, Laboratorium, Radiologi



Taman atap, manajemen, Ginekologi



Area rawat inap pasien kelas 1,2,3



Area rawat inap pasien kelas vip, vip+

PODIUM 1L
1F

TOWER 1L
1F



FASAD MODERN DAN MEMAKAI BAHAN TERBARU



Zona transisi luar ruangan lantai bawah untuk gedung baru Bundang Hospital menjadi satu kesatuan menyatu dan tersambung dengan bentuk dan terhubung dengan bangunan utama

CITRA, TAMPILAN

Untuk bagian utara menghadap gunung, kaca dan panel terakota digunakan sebagai bahan eksterior utama. Terakota bahan finishing, sebagai bahan tanah liat seperti batu bata, menciptakan citra hangat dan eco rumah sakit serta membuat kontras yang tepat dan keseimbangan ketajaman dan penyempurnaan dari kaca.

Menggunakan panel digunakan utama dari menggabungkan dua bangunan.



KONEKSI ANTAR DUA MASSA
Fasad kaca dan terakota



Matrial Khusus terakota yang dilerapkan diambil dari bangunan Utama



Halaman belakang gedung baru menghadap gunung Bulgok dan angin dari Gunung Bulgok mengenai bangunan melewati celah antar bangunan dan mengenai taman atap.

Gedung baru memiliki ruang terbuka yang cukup dan selaras dengan lingkungan sekitarnya yang selaras dan membuat lingkungan untuk penyembuhan psikologis pasien karena lingkungan alam yang hijau dan lestari di taman luar ruangan dan di dalam ruangan yang menyatu.



Memiliki area drop-off yang cukup panjang sebagai area kedatangan yang nyaman telah dirancang dan rancangan bentuk melengkung digambarkan untuk membentuk koneksi ke lobi gedung utama Bundang Hospital.



area drop off

ILUSTRASI

Tampilan Bangunan Baru Bundang Hospital yang mempresentasikan dari kemajuan teknologi dan kemajuan zaman dimana tampilan bangunan baru yang modern dengan fasad kaca di area depan dikombinasikan dengan fasad yang mengambil bahan dari bangunan lama pada area menghadap gunung agar tidak meninggalkan keterkaitan bangunan satu sama lainnya yang saling melengkapi.



Alur Pola Penataan Ruang Per Lantai



POLA RUANG TOWER



POLA RUANG PODIUM

Area Sirkulasi Vertikal



Lift Umum, petugas dan Dokter



Lift Service, Darurat



DIAGRAMATIK
RENCANA :
POLA PENATAAN
RUANG



SIRKULASI AMBULANCE

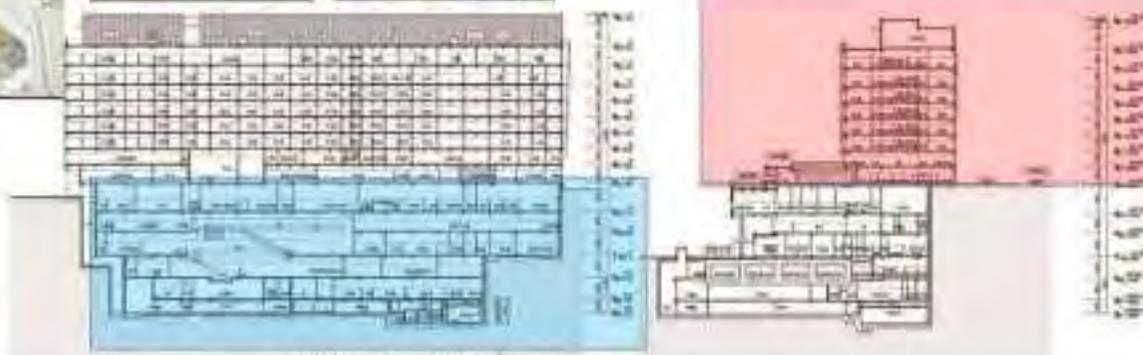
SIRKULASI UMUM TERKUNJUNG

SIRKULASI KENDARAAN UMUM



Kamar masing-masing pasien dilengkapi dengan sifat-ventilasi individu yang diproyeksikan dengan sistem jendela yang berfungsi sebagai sistem fasad kulit ganda, sehingga membentuk fasad yang unik dan khas agar aliran udara dapat terus dipertahankan melalui sistem tersebut, sehingga rumah sakit dapat menghasilkan lingkungan ruang menyenangkan dan menyegarkan bagi psikologis pasien.

AREA PRIVAT, KETENANGAN
Area rawat inap pasien



Area rawat inap pasien
AREA PUBLIK, SEMI PRIVAT, AKTIVITAS PADAT

Kamar pasien yang ada di depan dan belakang bangunan baru memiliki lingkungan penyembuhan yang optimal dengan melindungi pasien dari lingkungan yang tidak menyenangkan atau dengan secara aktif menerapkan unsur-unsur yang diperlukan melalui penggunaan sistem fasad kulit ganda atau sistem jendela yang diproyeksikan.

DIAGRAMATIK
RENCANA :
ZONASI AREA
SERVIS

Lobi Decking baru terhubung ke bangunan lama dengan ruang pintu masuk sepanjang ruang sepan panjang. Tujuan arsitek bangunan bagian bawah adalah untuk merata kembali dua bangunan di salah satu rumah sakit dengan menghubungkan antar keduanya.

SIRKULASI BASEMENT

SIRKULASI DROP OFF

AREA DROP OFF

CENTER GARDEN



BAB II

KONSEP RANCANGAN

2.1 Rencana Desain

2.1.1 Program Ruang

Landasan menetapkan persyaratan ruang dan luasan ruang didasarkan dari pedoman teknis sarana dan prasarana rumah sakit kelas C oleh dinas kesehatan RI tahun 2007 dan aturan Pedoman Setiap Instalasi yang dikeluarkan oleh Kementerian RI tahun 2012.

Untuk organisasi ruangan di rumah sakit secara umum dibedakan menjadi organisasi secara horisontal dan vertikal.

Organisasi secara horisontal melihat dari adanya alur kegiatan antara pengunjung, pasien dan pengelola bangunan di setiap instalasi dengan adanya perbedaan alur kegiatan yang terjadi maka susunan ruang akan terbedakan dan akan terbentuk ruang yang saling melengkapi antar instalasi.

Organisasi secara vertikal disusun dari jumlah pengguna instalasi dalam rumah sakit. Dimana Instalasi dengan jumlah pengguna yang cukup besar dan instalasi yang umum banyak pengunung diletakkan di area yang paling bawah untuk mempermudah pelayanan aktivitas, sedangkan instalasi dengan jumlah pengguna yang sedikit dan membutuhkan privasi yang lebih private diletakkan diatas untuk memberi ketenangan pada pengguna Instansi.

Fungsi dalam bangunan terjadi secara vertikal dengan pembatasan akses ke instalasi yang terkait,

1. Instansi dengan fungsi umum berada di bawah dengan akses dan sirkulasi yang bebas dan kesegala arah dapat memungkinkan terjadi serta space ruang yang dibutuhkan besar.
2. Instansi dengan fungsi menengah berada diantara podium dan tower dengan melihat dari fungsi instalasi yang memiliki fungsi umum (publik) dan semi publik di dalamnya sehingga akses akan terbatas sebagian.
3. Instansi dengan fungsi khusus berada pada atas bangunan yaitu tower dengan fungsional area steril untuk menjaga gangguan yang terjadi serta membatasi akses secara maksimal bagi pengguna di instalasi tersebut.

Sirkulasi ruang dalam bangunan dibedakan menjadi sirkulasi publik, sirkulasi medis, dan sirkulasi service baik secara vertikal (Lift, ramp dan tangga) dan secara horisontal (koridor).

1. Sirkulasi Publik, untuk pengunjung yang tidak sakit di RS
2. Sirkulasi medis, untuk pasien yang sakit dan pengelola di RS
3. Sirkulasi Service, untuk cleaning service dan limbah kotoran di RS

sirkulasi diatas dibedakan baik akses dan batasan secara vertikal dan horisontal terkait dengan kegiatan yang dilakukan. Ini dimungkinkan agar tidak terjadinya akses yang saling bertabrakan secara prosedur dan menjaga psikologis para pengguna yang melintasinya.

Pada dasarnya sirkulasi RS untuk sirkulasi publik lebih terbuka dan dapat diakses semua orang baik yang sudah maupun baru berkunjung ke RS, sedangkan sirkulasi medis dan service saling melengkapi dengan dibatasi oleh area yang steril atau tidak steril dan biasanya sirkulasi ini lebih tersembunyi dan tidak terlihat oleh publik serta akses ke sirkulasi ini dibatasi baik dari adanya sekat ataupun penjagaan.

Kaidah standar keselamatan dan keamanan bangunan RS sudah ada dan termasuk didalam Pedoman Sarana dan Prasarana yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan RI.

Dalam Bangunan RS faktor Keselamatan harus adanya tangga darurat dan ramp tahan api untuk mengantisipasi dari keadaan darurat dan kebakaran pada bangunan.

Terlibat dengan adanya tangga darurat di setiap ujung tower dengan jarak +- 35 meter dan ramp di tengah tower dengan akses yang dapat dijangkau memberikan pertolongan segera pada pengguna yang menghubungkan ke podium hingga ke area luar bangunan.

Penyelesaian lain pada desain dengan adanya taman atap disetiap arah dimassa bangunan untuk area cepat penyelamatan bagi pengguna melalui penyelamatan menggunakan helikopter.

Faktor Keamanan dalam bangunan selain adanya satuan keamanan berupa manusia dan Teknologi berupa CCTV sebagai kemaksimalan penjagaan. Dengan adanya satuan keamanan berupa manusia dalam bangunan yang yang memaksimalkan penjagaan pada titik akses dan instalasi yang membutuhkan pengawasan dalam bangunan. Karena penjagaan manusia dapat luput dari perhatian kehadiran teknologi berupa CCTV memberikan keamanan yang lebih tinggi agar keadaan darurat dapat cepat diketahui dan diselesaikan.

Penerapannya pada setiap Instalasi dan area sudah ada yang menjaga untuk kemanan instalasi tersebut. Seperti ada lobby sudah adanya 2 lapis penjagaan yang berjaga melihat sirkulasi horisontal yang tepat berada di tengah pintu masuk utama dan atrium serta sirkulasi vertikal yang tepat berada tidak jauh dari lift.

Untuk ruang -ruang instalasi penjagaan sudah adanya area masuk yang dibatasi dengan pengelola sebagai kemanan manusia dan CCTV yang saling melengkapinya.

Aturan semua keselamatan dan keamanan dibuat senyaman mungkin tanpa meninggalkan ukuran dasar peralatan di RS dalam transportasi rumah sakit (strecher, kursi roda, dll) yang disesuaikan dengan ukuran jalur koridor, lift, dan ramp Seperti:

- i. Koridor medis utama, dengan berdasarkan adanya strecher berpapasan yang melewati dan berputar arah memiliki lebar minimal 2,4 meter dengan rincian 1,9 meter (2 x strecher) dan 0,6 meter (ruang antara).
- ii. Ramp, melihat kemiringan dan panjang yang disyaratkan < dari 8% dengan kemiringan 7 derajat mendapatkan panjang lintasan 18 meter panjang dengan tambahan satu bordes untuk ketinggian lantai 4 meter.

Lift, disesuaikan dengan aturan untuk lift bed agar strecher dapat masuk ke dalam lift , ukuran minimal untuk ruang lift 2,5 meter x 3 meter.

LUASAN TOTAL KESELURUHAN LANTAI RUANG BANGUNAN

KOMPONEN	PERHITUNGAN		
	Ukuran	Luas (m ²)	Total (m ²)
	U + T + S + B		
luas Wilayah	105,08(71,26) +115,13+105,54+121,00(89,57)	12429,49	12429,49
Luas Tapak	105,08(71,26) +109,13+105,54+109,00(75,74)	11166,83	11166,83
KDB	60%	11166,83	6700,10
KDH	40%	11166,83	4466,73
Luas Bangunan	Lantai 1	2238,60	13597,93
	Lantai 2	2484,88	
	Lantai 3	2069,85	
	Lantai 4	1695,23	
	Lantai 5	2190,50	
	Lantai 6	1320,50	
	Lantai 7	1598,38	
KLB	min = 1 Lantai	0	0
	max = 7 Lantai	0	0
	lebih 7 persyaratan tertentu	0	0
Jalan Inspeksi	6 Meter	0	0
Water Ambulance	di sungai martapura	0	0
Parkir	60 - 100 mobil	0	0

Tabel 1 Perhitungan Luasan Lantai

Persyaratan perkotaan, Kabupaten Banjarmasin sampai saat ini hanya mempunyai Peraturan Kota berupa RTRW, sedangkan RDTRK Banjarmasin Barat masih berupa Draft.

Berdasarkan PERDA 5 tahun 2013 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Banjarmasin Tahun 2013 – 2032 tidak tertera secara tertulis untuk Land Use dengan fungsi Rumah sakit sehingga kesepakatan bersama diputuskan bahwa fungsi lahan Rancang RS

PHC Banjarmasin sebagai fungsi Lahan Perdagangan dan Jasa (diputuskan yang hampir mendekati fungsi lahan).

Pasal 51 dalam RTRW Dijelaskan ketentuan Umum Peraturan Zonasi Perdagangan dan Jasa yaitu :

1. KWT (Koefisien Wilayah Terbangun) : 80%
2. KDB (Koefisien Daerah Terbangun) : 80%
3. KDH (Koefisien Dasar Hijau) : 20%
4. KLB (Koefisien Lantai Bangunan) > 7 lantai dengan persyaratan tertentu
5. GSB (Garis Sepadan Bangunan), diatur di RDTRK

Berdasarkan peraturan diatas dan kesepakatan bersama, untuk bangunan RS PHC Banjarmasin KDB DAN KDH menjadi 60% : 40%

1. Luas Tapak Rancang, sebesar 11167 m²
2. KDB, sebesar 6700 m² (maksimal yang boleh dibangun), pada rancangan ini KDB hanya sebesar 4333 m²
3. KDH, sebesar 4466 m² (maksimal), pada rancangan ini KDH sebesar 6834 m² (RTH, jalan dalam tapak yang dipaving dan belum termasuk juga taman atap dengan total luas 2000 m²)
4. KLB bangunan, bangunan rancang RS PHC Banjarmasin memiliki jumlah lantai sebanyak 7 tingkat lantai dengan 3 lantai podium dan 4 lantai tower.



Besar KDB setiap lantai diantaranya :

Lantai 1 : 4333 m² (Adm. Hall, IGD, rehabilitasi Medik, Pemulasaran, Area Komersil, Resto, parkir, Atrium, Core, dan penunjang lainnya)

Lantai 2 : 5032 m² (Radiologi, OBGYN, Laboratorium, Poliklinik, Hall Atrium, core, Parking Building 1)

Lantai 3 : 3540 m² (Bedah Cental, ICU/PICU/NICU, Core, Roff Active Garden, Parking Building 2)

Lantai 4 : 4278 m² (Manajemen, Farmasi, Gizi, Laundry, Core, Roof Active Garden, Parking Building 3-4)

Lantai 5 : 2383 m² (IRNA Kelas 2 dan Kelas 1, Core)

Lantai 6 : 2383 m² (IRNA kelas VIP dan Kelas VVIP, Core)

Lantai 7 : 1472 m² (Serbaguna, Core ,House of Vertikal Circulation, helipad, roof top)

Total Luas Bangunan : 23421 m² (lantai 1-7)

Besar KDB setiap lantai berbeda disesuaikan dengan kebutuhan ruang yang telah dipersyaratkan oleh Kementrian Kesehatan RI untuk RS kelas C. Peletakan ruang juga telah disesuaikan dengan Alur Lalu Lintas Pasien pada Rumah Sakit

5. GSB (garis sempadan), untuk garis sepadan bangunan rancang telah disepakati bersama berdasarkan PASAL 38 dengan : GSB $\frac{1}{2}$ Ruang Milik Jalan.(jelaskan kolomnya)

GARIS SEPADAN BANGUNAN

PASAL 38 : GSB $\frac{1}{2}$ RUANG MILIK JALAN

Utara	12 meter	6 meter
Timur	Tapak kosong	6 meter
Selatan	sungai	12 meter (3+6+3)
Barat	jalan	6 meter

6. Kepadatan bangunan, RS PHC Banjarmasin mengacu pada bangunan Pusat RS PHC di Surabaya dengan massa bangunan yang Tunggal berada ditengah tapak sehingga kepadatan bangunan berada di satu titik saja serta bangunan penunjang lainnya seperti, rumah genset, incenerator, ipal, pompa air dan gas medik berada di wilayah yang tidak terlihat langsung oleh publik dengan kepadatan yang berada di satu titik juga tepat di sebelah sungai yang tersamar oleh jembatan, bangunan RS dan

pepohonan.



7. Ketinggian bangunan, untuk membuat bangunan menjadi identitas kawasan, dibuatlah tinggi bangunan dengan lantai 2 yang hampir sejajar dengan jembatan membuat bangunan diangkat dari tanah setinggi 2 meter.

Karena sekitar bangunan tidak ada bangunan yang lebih tinggi dari 3 lantai maka bangunan RS PHC menjadi paling tinggi dan dimana ketinggian bangunan tidak akan mengakibatkan bangunan sekitar terbayangi.



8. jarak bebas bangunan, RS PHC disegala arah dibatasi oleh :

No.	Arah	Dibatasi oleh	Ukuran
1.	Utara	Jalan RE. Martadinata	2 jalur (12 m)
2.	Timur	Tapak Kosong milik PT. PELINDO III	-
3.	Selatan	Sungai Martapura	(L) 120 m, (K) 4-8 m
4.	Barat	Jl. Rantau Darat, Jembatan Pekauman	2 Jalur (17 m)

GSB yang disebutkan sebelumnya telah menjelaskan garis batas bangunan terhadap daerah sekitar. Karena sebagian besar tapak dikelilingi oleh jalan dan jembatan maka arak bebas bangunan dapat ditotal sebesar 12 meter lebih sehingga tidak bermasalah. Untuk tapak kosong di timur adalah milik PHC yang direncanakan dibangunnya Hotel Keluarga Bagi keluarga pengunjung RS nantinya sehingga jarak bebas minimal 6 meter disepakati.

Perhitungan :

LUASAN PER LANTAI RUANG BANGUNAN

TOTAL LANTAI DAN BANGUNAN					
LANTAI	BANGUNAN	Mikromal	Terpadu	Mikromal	
1	GGE	404,7	400,35	120	
	INSTALASI REHABILITASI MEDIS	275	545,75	438,5	
	ADM HALL	301,25	301,25	301,25	
	RENASAH	243,75	244,5	244,5	
	CORE	108	100,5	111	
	KTRUM	187,5	187,5	187,5	
	SERVICE	135	138,75	142,5	
	GAS METER	80	80	80	
	PAU	40	40	40	
	INDUKSI MOTOR	75	75	75	
	B. ROMPA	18,75	18,75	18,75	
	POWER HOUSE	16,75	18,75	18,75	
	WORKSHOP	147,5	149,75	150	
	LOADING DOCK	44,25	44,375	44,375	
	RESTO	12	12	12	
ROD SATUAN	24,375	24,375	24,375		
DISTRIBUSI AIRSALANCE W/ AREA LUAR					
TOTAL		2028,95	2238,6	2179,5	
2	ORGIN	128,4	537,45	155,9	
	POLIGRAF INAWAT (ALAM)	112	441	567	
	RADIOLOGI	218,75	233,5	268,25	
	LABORATORIUM	307,5	232,5	237,5	
	HALL	187,5	187,5	187,5	
	CORE	80	81,25	82,5	
	SERVICE	125,825	129,375	133,125	
	BUILDING PARKING	615,6	615,6	615,6	
	TOTAL		2296,38	2694,875	2873,175
	3	ICU POLIKLINIK	100	268,5	327
BEDAH CENTRAL		220	747,75	798,5	
CASE CENTRAL SUPPLY STORAGE DISTRIBUTION		189,3	202,5	225,5	
CORE		90	81,25	82,5	
SERVICE		83,75	80,25	88,75	
BUILDING PARKING		615,6	615,6	615,6	
TOTAL		1312,65	2099,85	2352,85	
4	MANAJEMEN	310,25	330,125	442,5	
	FARMASI	193,75	221,35	248,75	
	DIET	180	190,5	189	
	LABORUM	153,5	151	154,5	
	CORE	80	81,25	82,5	
	SERVICE	83,75	80,25	88,75	
	BUILDING PARKING	615,6	615,6	615,6	
TOTAL		1351,85	1690,125	1832,8	
5	RAWAT MASYARAKAT	980	990	732	
	RAWAT MASYARAKAT I	2280	1814	1338	
	CORE	80	81,25	82,5	
	SERVICE	83,75	80,25	88,75	
	ROOF ACTIVE GARDEN	1297,5	1227,2	1222,2	
TOTAL		2190,75	2190,2	2190,75	
6	RAWAT MASYARAKAT	950	984	702	
	RAWAT MASYARAKAT	641	458	477	
	CORE	80	81,25	82,5	
	SERVICE	83,75	80,25	88,75	
TOTAL		1280,75	1120,2	1080,25	
7	R. SERBAGUNA	1404	1404	1404	
	RECPAD	441	472	441	
	CORE	80	81,25	82,5	
	SERVICE	82	83,125	84,375	
TOTAL		1907,88	1988,175	1920,875	
TOTAL RESTRUKTURISASI DAN BANGUNAN LANTAI BANGUNAN		10804	11098	11090	

LUASAN RUANG LANTAI 1 BANGUNAN

KOMPONEN	LAFSI	PERHITUNGAN (m ²)		
		Maksimal	Tengah	Minimal
RUANGAN				
IGD	RUANG PERCERMINAN			
	Ruang Administrasi dan/atau pendaftaran	10	10	10
	Ruang Tunggu Pengisian Pasien	10	10	10
	Ruang Riksa Medis	0	0	0
	Ruang Triase	10	10	10
	Ruang Penunjang Demografi Medis	3	3	3
	RUANG TINDAKAN			
	R. Resusitasi	21	20	20
	R. Tindakan Bedah	16	16	16
	R. Tindakan Non Bedah	11	10,7	11
	R. Tindakan Anak	11	10,7	11
	R. Tindakan Pelitikan	12	10,7	10
	R. Operasi (R. Penunjang dan/atau Operasi)			
	1 Ruang Operasi	6	6	6
	2 Ruang Operasi	30	30	30
	3 Ruang Operasi (2% Total 4 pasien RS)	14,4	14,8	14,6
	RUANG OBSERVASI			
	R. Observasi	14,4	14,4	14,4
	RUANG PENUNJANG MEDIS			
	Ruang Farmasi Obat	3	3	3
	Ruang linen Dettol	4	4	4
	Ruang lin. Medis	4	4	4
	R. Radiologi	4	4	4
	Laboratorium Sederajat	4	4	4
	R. Dokter	1,3	10,4	10
	Ruang Dns. Farmasi / Monev / Gudang	5	5	5
	Ruang Perawatan	3,3	10,6	10
	Ruang Bilik IGD	3,9	10,7	10
	Gudang Obat (Sediaan/Obat Ubiq)	3,6	3,6	4
	Toket (juga sebagai ruang tunggu)	3,9	3,9	4
	R. Sterilisasi	6	6	6
	R. Gas Medis	4,3	6,7	6,2
	R. Partisi Tdr	6,4	6,4	6,4
	R. Bersih	6,6	6,6	6,6
	TOTAL	310,6	310,9	311
	GRAND TOTAL (IGD)	114,9	115,41	115
	TOTAL	424,7	426,31	426
HISTALOG REHABILITASI MEDIK				
	Luas Rehabilitasi dan Pemeliharaan	0	0	0
	Ruang Administrasi, Ruang dan Perawatan	0	0	0
	Ruang Tunggu (Ruang) & Pengisian Pasien	10	10	10
	Ruang Rehabilitasi Partisan Odont	12	10,1	10
	Ruang Tunggu Rehab. Maksimal	12	10,3	10
	RUANG OBSERVASI			
	1. Ruang Partisan (Part)	20	20	20
	2. Ruang Partisan (Part)			
	3. Ruang Partisan (Part)			
	4. Ruang Partisan (Part)			
	5. Ruang Partisan (Part)			
	6. Ruang Partisan (Part)			
	7. Ruang Partisan (Part)			
	8. Ruang Partisan (Part)			
	9. Ruang Partisan (Part)			
	10. Ruang Partisan (Part)			
	11. Ruang Partisan (Part)			
	12. Ruang Partisan (Part)			
	13. Ruang Partisan (Part)			
	14. Ruang Partisan (Part)			
	15. Ruang Partisan (Part)			
	16. Ruang Partisan (Part)			
	17. Ruang Partisan (Part)			
	18. Ruang Partisan (Part)			
	19. Ruang Partisan (Part)			
	20. Ruang Partisan (Part)			
	21. Ruang Partisan (Part)			
	22. Ruang Partisan (Part)			
	23. Ruang Partisan (Part)			
	24. Ruang Partisan (Part)			
	25. Ruang Partisan (Part)			
	26. Ruang Partisan (Part)			
	27. Ruang Partisan (Part)			
	28. Ruang Partisan (Part)			
	29. Ruang Partisan (Part)			
	30. Ruang Partisan (Part)			
	31. Ruang Partisan (Part)			
	32. Ruang Partisan (Part)			
	33. Ruang Partisan (Part)			
	34. Ruang Partisan (Part)			
	35. Ruang Partisan (Part)			
	36. Ruang Partisan (Part)			
	37. Ruang Partisan (Part)			
	38. Ruang Partisan (Part)			
	39. Ruang Partisan (Part)			
	40. Ruang Partisan (Part)			
	41. Ruang Partisan (Part)			
	42. Ruang Partisan (Part)			
	43. Ruang Partisan (Part)			
	44. Ruang Partisan (Part)			
	45. Ruang Partisan (Part)			
	46. Ruang Partisan (Part)			
	47. Ruang Partisan (Part)			
	48. Ruang Partisan (Part)			
	49. Ruang Partisan (Part)			
	50. Ruang Partisan (Part)			
	51. Ruang Partisan (Part)			
	52. Ruang Partisan (Part)			
	53. Ruang Partisan (Part)			
	54. Ruang Partisan (Part)			
	55. Ruang Partisan (Part)			
	56. Ruang Partisan (Part)			
	57. Ruang Partisan (Part)			
	58. Ruang Partisan (Part)			
	59. Ruang Partisan (Part)			
	60. Ruang Partisan (Part)			
	61. Ruang Partisan (Part)			
	62. Ruang Partisan (Part)			
	63. Ruang Partisan (Part)			
	64. Ruang Partisan (Part)			
	65. Ruang Partisan (Part)			
	66. Ruang Partisan (Part)			
	67. Ruang Partisan (Part)			
	68. Ruang Partisan (Part)			
	69. Ruang Partisan (Part)			
	70. Ruang Partisan (Part)			
	71. Ruang Partisan (Part)			
	72. Ruang Partisan (Part)			
	73. Ruang Partisan (Part)			
	74. Ruang Partisan (Part)			
	75. Ruang Partisan (Part)			
	76. Ruang Partisan (Part)			
	77. Ruang Partisan (Part)			
	78. Ruang Partisan (Part)			
	79. Ruang Partisan (Part)			
	80. Ruang Partisan (Part)			
	81. Ruang Partisan (Part)			
	82. Ruang Partisan (Part)			
	83. Ruang Partisan (Part)			
	84. Ruang Partisan (Part)			
	85. Ruang Partisan (Part)			
	86. Ruang Partisan (Part)			
	87. Ruang Partisan (Part)			
	88. Ruang Partisan (Part)			
	89. Ruang Partisan (Part)			
	90. Ruang Partisan (Part)			
	91. Ruang Partisan (Part)			
	92. Ruang Partisan (Part)			
	93. Ruang Partisan (Part)			
	94. Ruang Partisan (Part)			
	95. Ruang Partisan (Part)			
	96. Ruang Partisan (Part)			
	97. Ruang Partisan (Part)			
	98. Ruang Partisan (Part)			
	99. Ruang Partisan (Part)			
	100. Ruang Partisan (Part)			
	TOTAL	100	100,5	100
	GRAND TOTAL (IGD)	91	100,25	100,5
	TOTAL	273	245,75	410,5
ADM HALL				
	Ruang Administrasi	10	10	10
	Ruang Revisi/Revisi/Revisi	10	10	10
	Ruang Tunggu	100	100	100
	Serok & Antromas	0	0	0
	1000 (Antromas) 1000 (Antromas) 1000 (Antromas) 1000 (Antromas)	10	10	10
	TOTAL	240	240	240
	GRAND TOTAL (IGD)	90,75	90,75	90,75
	TOTAL	301,75	301,25	301,25

LANJUT

REBAZAN	Ruang Administrasi	0	0	0
	Ruang Tangga Keluarga Jansyah	12	12	12
	Ruang Duka (dibungkus 10kg)	30	30	30
	Ruang Dekontaminasi dan Pemusnahan Jansyah (dibungkus 10kg)	18	18	18
	Ruang Persepsi Jansyah	24	24	24
	Ruang Persepsi Jansyah	21	21	21
	Ruang Garah Paksi APD (dibungkus dengan 10kg)	0	0	0
	Ruang Kapala (terdapat Pemusnahan Jansyah)	0	0	0
	Ruang Jantar AMU	12	12	12
	Gudang	0	0	0
	Partisi Meja Antibiotik	12	12	12
	KM/VC pelatuk/terpencilung	0	0	0
	TOTAL	102	102	102
IRISUNGAN (20%)	20,4	20,4	20,4	
TOTAL	122,4	122,4	122,4	
CORE	200 penumpang (ditutupi oleh K200 (200) (KORSI, 2,0 x 2,4)	15	15	15
	100 orang (ditutupi oleh K100 (200) (KORSI, 2,0 x 2,4)	10	10	10
	100 orang (ditutupi oleh K100 (100) (KORSI, 2,0 x 2,4)	0	0	0
	ruang toilet	0	0	0
	Tempat duduk (2,0 x 0,5)	20	20	20
	GM/ WC	4	5	0
	TOTAL	52	50	35
	IRISUNGAN (20%)	10,4	10,0	7,0
TOTAL	109,2	109,5	111	
ATRIUM	Ruang Teras Area Duka	120	120	120
	TOTAL	120	120	120
	IRISUNGAN (20%)	24,0	24,0	24,0
	TOTAL	144,0	144,0	144,0
SERVICE	RAMP (21 m, 0 derajat)	70	70	70
	Tangga (2,4 x 7) (7 200kg)	20	20	20
	Ruang Toilet	0	0	0
	Jalan	0	0	0
	GM/ WC	4	2	0
	TOTAL	104	112	110
IRISUNGAN (20%)	20,8	22,4	22,0	
TOTAL	124,8	134,4	132,0	
BAS NEDIR	Ruang Gas Merah (6 x 6)	40	40	40
	TOTAL	40	40	40
	IRISUNGAN (20%)	8,0	8,0	8,0
TOTAL	48,0	48,0	48,0	
IPAL	Ruang IPAL (6 x 0,5)	32	32	32
	TOTAL	32	32	32
	IRISUNGAN (20%)	6,4	6,4	6,4
	TOTAL	38,4	38,4	38,4
INCINERATOR	Ruang Incinerator (6x10)	60	60	60
	TOTAL	60	60	60
	IRISUNGAN (20%)	12,0	12,0	12,0
TOTAL	72,0	72,0	72,0	
S. KEMIPA	Ruang Pemas (2 x 0)	15	15	15
	TOTAL	15	15	15
	IRISUNGAN (20%)	3,0	3,0	3,0
TOTAL	18,0	18,0	18,0	
POWER HOUSE	Ruang Power House (2 x 0)	15	15	15
	TOTAL	15	15	15
	IRISUNGAN (20%)	3,0	3,0	3,0
TOTAL	18,0	18,0	18,0	

LANJUT

WORKSHOP	Ruang Kuda (2000)	8	8	8
	Ruang Administrasi (perawatan) dan Ruang Kerja (20)	12	12	12
	Ruang "Kuda" - Perawatan (1000)	5	5	5
	Ruang Dapur/Gudang dan Area (1000)	9	9	9
	Bengkel (Workshop) Bengunan/Kayu	9	9	9
	Bengkel/Workshop metal/ logam	8	8	8
	Bengkel/Workshop Perbaikan Motor (Dapur, Elektrisitas, Halusinasi)	10	10	10
	Bengkel/Workshop/Perbaikan mesin	10	10	10
	Ruang Panel Listrik	5	5	5
	Gudang spare part	5	5	5
	Gudang	5	5	5
	KAWC pelbagai keperluan	4	5	5
	TOTAL	118	118	118
GRAND TOTAL (RM)	2975	2975	30	
TOTAL	1475	149,75	150	
LOADING DOCK	Area Parkir Motor Loading Dock (2 model)	25	25	25
	Dapur/Restoran (1 x 10)	1,5	1,5	1,5
	Area Perbaikan/Service	5	5	5
	TOTAL	35	35	35
	GRAND TOTAL (RM)	8,875	8,875	8,875
TOTAL	44,375	44,375	46,375	
RESTO	Area Dapur/Perbaikan (2x2) (2 model)	4	4	4
	TOTAL	12	12	12
	GRAND TOTAL (RM)	5	5	5
TOTAL	15	15	15	
PELAKSANAAN	Ruang Kerja dan Interaksi RM / WC	5	5	5
	TOTAL	15	15	15
	GRAND TOTAL (RM)	8,875	8,875	8,875
	TOTAL	24,375	24,375	24,375
DEWINDA ASSURANCE AIR	Area Dapur/Perbaikan (1,5 x 10) (2000)	45	45	45
	Dapur (1 x 10)	30	30	30
	Interaksi/Workshop (model dan Interaksi) (1,5 x 2)	15	15	15
	Interaksi/Workshop (model 1,5 x panjang 100)	150	150	150
	TOTAL	240	240	240
TOTAL	800	800	700	

LABORATORIUM	Pusat Administrasi dan Pelajar (Lantai)	20	20	20
	(Tertutup saat pembelajaran, Area ventilasi dan tidak terjangkau kevent)			
	Pusat Tenaga Listrik & Pengumpul Pabrik	25	25	25
	Pusat Pengamatan Gerbakan	8	8	8
	Bata Merah	0	0	0
	Lubang-lubang Pelatuk-Kilat	14	14	14
	Lubang-lubang Kipas Besar	18	18	18
	Lubang-lubang Pemadam dan Unsur-unsur	18	18	18
	Pusat Pelatuk dan Bata Merah Hitam	8	13	18
	Pusat Dapur	8	15	9
	Pusat Dapur dan Instalasi Pemanas	20	28	30
	Pusat Ruang Laboratorium	8	8	8
	Pusat Ruang Laboratorium	8	12,5	18
	Dapur Kecil (Pabrik)	8	8	8
	RAM/ WC-pusat	4	5	8
RAM/ WC-pusat	4	5	8	
	TOTAL	188	280	276
	GRAND TOTAL (2014)	41,3	48,7	51,8
	TOTAL	107,2	232,2	277,2
WALL	Pusat Tenaga	150	150	150
	TOTAL	150	150	150
	GRAND TOTAL (2014)	37,5	37,5	37,8
	TOTAL	167,5	167,5	167,5
CORE	LFK (Kondisi) (Lantai) (Kondisi) (Kondisi) (Kondisi) (Kondisi)	15	15	15
	LFK (Kondisi) (Lantai) (Kondisi) (Kondisi) (Kondisi)	18	18	18
	LFK (Kondisi) (Lantai) (Kondisi) (Kondisi) (Kondisi)	8	8	8
	LFK (Kondisi) (Lantai) (Kondisi) (Kondisi) (Kondisi)	8	8	8
	LFK (Kondisi) (Lantai) (Kondisi) (Kondisi) (Kondisi)	28	28	28
	RAM/ WC	4	5	8
	TOTAL	72	72	74
	GRAND TOTAL (2014)	18	18,25	18,5
	TOTAL	90	91,25	92,5
SERVICE	RAMP (21 m, 8 Bersalat)	18	18	18
	Tangga (2,5 x 1) (Kondisi)	18	18	18
	Pusat Listrik	8	8	8
	Jamban	8	8	8
	RAM/ WC	8	5	8
	TOTAL	102	101	103
	GRAND TOTAL (2014)	25,125	25,875	26,625
	TOTAL	129,625	128,125	134,125
BUILDING MAINS	Area Parkir Mobil (20 mobil)	250	250	250
	Pasar (8 x 3)	180	180	180
	Tangga (2,5 x 1)	18	18	18
	Tangga (RAM/ WC)	12	12	12
	TOTAL	472	472	472
	GRAND TOTAL (2014)	141,8	141,8	141,8
	TOTAL	813,8	813,8	813,8
	TOTAL	1.088,5	1.088,5	1.088,5

CORE	24' lantai pelayanan (10 kamar) + meub. KONE (24m) (100KG) (2,8 x 2,4)	120	120	120	
	20' media (2nd glass) + meub. KONE (24m) (400KG) (2,8 x 2,4)	120	120	120	
	18' service media + meub. KONE (15m) (200KG) (2,8 x 2,4)	90	90	90	
	ruang liftbox	8	8	8	
	terasa depan (2,8 x 8)	20	20	20	
	KM / WC	-4	5	9	
	TOTAL	372	372	372	
	STABILISASI (27%)	102	102,25	102,5	
	TOTAL	474	474,25	475	
SERVICE	BAMF (11 m, 8 tingkat)	70	70	70	
	terasa (2,8 x 7) (200KG)	18	18	18	
	ruang liftbox	8	8	8	
	lantai	8	8	8	
	KM / WC	-4	5	9	
		TOTAL	102	102	102
	STABILISASI (27%)	27,75	27,25	27,75	
	TOTAL	129,75	129,25	130,75	
BUILDING PARKING	Area Parkir (1000 m ²)	150	150	150	
	Rampa (84 x 5)	182	182	182	
	terasa (2,8 x 7)	18	18	18	
	Service (RMWC)	22	22	22	
		TOTAL	472	472	472
		STABILISASI (27%)	127,5	127,5	127,5
	TOTAL	600	600	600	
TOTAL		1074,75	1074,5	1075,25	

2. ITING

LUASAN RUANG LANTAI 4 BANGUNAN

KOMPONEN	LANTAI	PERHITUNGAN (m ²)		
		Berkas	Tengah	Belakang
MANAJEMEN				
	Ruang Direksi	10	10	10
	Ruang Sekretaris Direksi	5	5	5
	Ruang Kepala dan Direksi	10	10	10
	Ruang Kepala Komite Hukum	0	11	11
	Ruang Komite Medis	12	11	10
	Ruang Kepala Departemen Manajemen	0	11	10
	Ruang Departemen Manajemen	12	11	10
	Ruang Kepala Departemen Pemasaran	0	11	10
	Ruang Departemen Pemasaran	12	11	10
	Ruang Kepala Departemen Keuangan dan Program	0	11	10
	Ruang Departemen Keuangan dan Program	12	11	10
	Ruang Kepala Departemen Kesehatan dan Reformasi	0	11	10
	Ruang Departemen Kesehatan dan Reformasi	12	11	10
	Ruang DRG (Departemen Pengawasan Internal)	12	11	10
	Ruang Arsitek	10	10	10
	Ruang Tenda	10	10	10
	Jalan	1	1,5	0
	Dapur Kecil (Party)	0	0	0
	KMWC	4	3	0
	TOTAL	187	271,5	234
	SHRUKAN (2010)	47,25	67,875	58,5
	TOTAL	234,25	339,375	292,5
FARMASI				
	Ruang Penelitian Obat	24	24	24
	Dapur Obat dan Obat	0	0	0
	Dapur Obat Jarak	0	0	0
	Gedung Penelitian dan Uji Farmakologi	10	10	10
	Dapur Obat Khusus	10	10	10
	Ruang Administrasi (Penelitian dan Obat)	0	0	0
	Koridor Apotik (Jarak antar ruangan) dan peralatan dan alat pengontrolan air	10	10	10
	Ruang Laboratorium (Pilot dan Farmasi)	0	10	0
	Ruang Ruang Obat	12	11	10
	Ruang Ruang Obat dan Peralatan	0	10,5	10
	Ruang Ruang Instalasi Farmasi	0	1,5	0
	Ruang Obat	0	12,5	10
	Ruang Tenda	10	10	10
	Dapur Kecil (Party)	0	0	0
	KMWC khusus (khusus pengujian)	4	3	0
	TOTAL	115	177	134
	SHRUKAN (2010)	28,75	44,25	33,75
	TOTAL	142,75	221,25	168,25
DIK				
	Ruang Penelitian dan Pengembangan Bahan Aktif	4	4	4
	Ruang Penyempurnaan Bahan Aktif dan Obat	0	0	0
	Ruang Penyempurnaan Bahan Aktif dan Obat	0	0	0
	Ruang Penelitian	10	10	10
	Ruang Pengujian Bahan Aktif	10	10	10
	Ruang Pengujian Penyempurnaan	0	0	0
	Dapur (Suasana) Lab dan Obat	0	0	0
	Ruang Obat	0	0	0
	Ruang Penyempurnaan Obat	0	0	0
	Ruang Penyempurnaan Penelitian Obat	0	0	0
	Ruang Ruang Alat Penelitian (di) (RDC)	0	0	0
	Ruang Administrasi	0	0	0
	Ruang Ruang Instalasi Obat	0	0	0
	Ruang Penelitian	0	0	0
	Jalan	1	1	1
	KMWC khusus	4	3	0
	TOTAL	18	17	18
	SHRUKAN (2010)	0,5	0,75	0,4
	TOTAL	187	289,3	242,5

LANJUT

LAUNDRY	Buang Air/ventilat dari Toilet	0	0	0	
	Ruang Pemrosesan Air Bersih	12	12	12	
	Ruang Upans/Lantai	6	6	6	
	Ruang Dekontaminasi Limas	18	18	18	
	Ruang Gudang dan Pengalangan Limas	0	0	0	
	Ruang Dekontaminasi Limas	18	18	18	
	Ruang Pengalangan Limas	6	6	6	
	Ruang Dekontaminasi Tumpukan	6	6	6	
	Ruang Kompresor Tumpukan	6	6	6	
	Gudang Bahan Baku	0	0	0	
	BMNL lainnya	0	0	0	
TOTAL		102	102	102	
STRUKTUR BANGUNAN		102,0	0	102,0	
TOTAL		102,0	102	102,0	
CORE	LP (kabin penumpang) (luas: m ²) (KONE (210) (KORNG (1.810 210))	10	10	10	
	WF (luas total) (luas) (luas) (KONE (210) (KORNG (1.810 210))	18	18	18	
	WF (luas total) (luas) (luas) (KONE (210) (KORNG (1.810 210))	0	0	0	
	ruang utilitas	0	0	0	
	Ruang Dekontaminasi (2.5 x 5)	20	20	20	
	BMNL	4	5	0	
	TOTAL		72	73	70
STRUKTUR (210)		18	18,25	18,0	
TOTAL		90	91,25	88,0	
SERVICE	BMP (21 m x 6 lantai)	98	98	98	
	Tangga (0,5 x 7) (2.200A)	18	18	18	
	Ruang Otomatis	6	6	6	
	Jender	0	0	0	
	BMNL	4	0	0	
	TOTAL		126	122	122
STRUKTUR (210)		18,75	17,25	17,75	
TOTAL		144,75	139,25	139,75	
BUSUNO PARKING	luas Dekontaminasi (20 meter)	240	240	240	
	Panis (0,4 x 0)	180	180	180	
	Tangga (2,5 x 7)	18	18	18	
	Senyar BMNL	12	12	12	
	TOTAL		450	450	450
	STRUKTUR (210)		141,0	141,0	141,0
TOTAL		591,0	591,0	591,0	
TOTAL		1017,0	1019,25	1019,0	

LUASAN RUANG LANTAI 5 BANGUNAN

WONKOWEK	LANTAI	PERENTUNGAN (m ²)			
		Minima	Tengah	Maksimal	
BUMBUAH					
BAWATIRAP KELAS 1	Ruang Persegi	100	100	100	19 1
	Dewan Ruang Papan (Kelas)	10	10	10	
	Ruang Sisa Persegi (Koridor Kelas)	20	20	20	
	Ruang Miskin	0	0	0	
	Ruang Toilet	12	12	12	
	P. Administrasi Kelas	0	0	0	
	P. Diklat	20	20	20	
	Ruang Persegi	20	20	20	
	Ruang Ruang Terletak di luar Ruang	20	20	20	
	Ruang Lantai Datar	18	18	18	
	Ruang Lantai Kiri	0	0	0	
	Gelanggang Kiri (Sporthall/Day Lobby)	0	0	0	
	SMK (Kelas, Perpustakaan, Perpustakaan)	25	25	25	
	Dapur Kiri (Pantry)	0	0	0	
	Gudang Kiri	18	18	18	
	Jumlah Ruang Pelajar Kiri	18	18	18	
	Ruang Datar (Papan)	16	16	16	
Makna	18	18	18		
TOTAL		434	434	434	
REKAPITULASI (m²)		229	213	208	
TOTAL		663	647	642	
BAWATIRAP KELAS 2	Ruang Persegi	100	100	100	20 1
	Dewan Ruang Papan (Kelas)	10	10	10	
	Ruang Sisa Persegi (Koridor Kelas)	20	20	20	
	Ruang Miskin	0	0	0	
	Ruang Toilet	12	12	12	
	P. Administrasi Kelas	0	0	0	
	P. Diklat	20	20	20	
	Ruang Persegi	20	20	20	
	Ruang Ruang Terletak di luar Ruang	20	20	20	
	Ruang Lantai Datar	18	18	18	
	Ruang Lantai Kiri	0	0	0	
	Gelanggang Kiri (Sporthall/Day Lobby)	0	0	0	
	SMK (Kelas, Perpustakaan, Perpustakaan)	25	25	25	
	Dapur Kiri (Pantry)	0	0	0	
	Gudang Kiri	18	18	18	
	Jumlah Ruang Pelajar Kiri	18	18	18	
	Ruang Datar (Papan)	16	16	16	
Makna	18	18	18		
TOTAL		609	609	608	
REKAPITULASI (m²)		432	432	432	
TOTAL		1095	1079	1074	
CORE	LB (Koridor) (Koridor) mark KONE (2M) (KORIDOR 2.0 x 2.0)	15	15	15	
	Ruang (Koridor) (Koridor) mark KONE (2M) (KORIDOR 2.0 x 2.0)	10	10	10	
	LB (Koridor) (Koridor) mark KONE (1M) (KORIDOR 1.0 x 2.0)	0	0	0	
	Ruang Lift	0	0	0	
	Gedung Kiri (2.0 x 2.0)	20	20	20	
	SMK	0	0	0	
	TOTAL		45	45	45
	REKAPITULASI (m²)		15	15	15
	TOTAL		1140	1124	1119
	SERVICE	KAMR (21 m ² , 6 orang)	70	70	70
Toilet (2.0 x 2.0) (2.0M)		10	10	10	
Ruang Lift		0	0	0	
Jumlah		0	0	0	
SMK		0	0	0	
TOTAL		80	80	80	
REKAPITULASI (m²)		16.75	16.75	16.75	
TOTAL		1220.75	1214.25	1215.75	
BOE ACTIVE BANGUNAN	Area, area parkir, area parkir, parkir	944.0	944.0	944.0	20M +2
		1227.2	1217.2	1217.2	
TOTAL		2167.75	2131.5	2131.5	

LUASAN RUANG LANTAI 6 BANGUNAN

KOMPONEN	LANTAI	PERSTUNDIAN (m ²)			Cat
		Misrahi	Tinggi	Maksimal	
BAWAT RAMP VIB					
	Ruang Persegi	180	180	180	1.1
	Corong Ruang Persegi Kubus	18	18	18	
	Ruang Datar Persegi (Masa Gelas)	20	20	20	
	Ruang Kusen	8	12,3	18	
	Ruang Tintakan	12	18,3	25	
	R. Administrasi Kantor	9	9	9	
	R. Dapur	20	20	20	
	Ruang Persegi	20	20	20	
	Ruang Kaca (tintakan) (masa)	20	20	20	
	Ruang Lantai Datar	18	18	18	
	Ruang Lantai Kaca	8	8	8	
	Gedung Kaca (Dipertinggi/Dry Room)	8	8	8	
	RMWC (kawat, paku, komposit)	25	25	25	
	Dapur Kaca (Plating)	8	8	8	
	Gedung Datar	18	18	18	
	Jalan/ Ruang Persegi Kusen	18	18	18	
	Ruang Persegi Persegi	18	18	18	
	Muruk	18	18	18	
	TOTAL	484	436	488	
	GRAND TOTAL	122	118	124	
	TOTAL	606	554	612	
BAWAT RAMP VIB					
	Ruang Persegi	20	20	20	1.1
	Corong Ruang Persegi Kubus	18	18	18	
	Ruang Datar Persegi (Masa Gelas)	20	20	20	
	Ruang Kusen	8	12,3	18	
	Ruang Tintakan	12	18,3	25	
	R. Administrasi Kantor	9	9	9	
	R. Dapur	20	20	20	
	Ruang Persegi	20	20	20	
	Ruang Kaca (tintakan) (masa)	20	20	20	
	Ruang Lantai Datar	18	18	18	
	Ruang Lantai Kaca	8	8	8	
	Gedung Kaca (Dipertinggi/Dry Room)	8	8	8	
	RMWC (kawat, paku, komposit)	25	25	25	
	Dapur Kaca (Plating)	8	8	8	
	Gedung Datar	18	18	18	
	Jalan/ Ruang Persegi Kusen	18	18	18	
	Ruang Persegi Persegi	18	18	18	
	Muruk	18	18	18	
	TOTAL	294	308	318	
	GRAND TOTAL	147	131	158	
	TOTAL	441	408	477	
CONE					
	Lantai persegipanjang (Dipertinggi KONE (20'x) RMWC) (2.8 X 3.4)	15	15	15	1.1
	RM kawat (Dipertinggi) KONE (20'x) (RMWC) (2.8 X 3)	18	18	18	
	RM kawat (Dipertinggi) KONE (18'x) (RMWC) (2.5 X 2)	8	8	8	
	Ruang Kusen	8	8	8	
	Ruang Datar (2.5 x 4)	20	20	20	
	RM / WC	4	5	8	
	TOTAL	72	73	74	
	GRAND TOTAL (2.5)	19	18.25	18.5	
	TOTAL	91	91.25	92.5	
SERVICE					
	RAMP (21 m, 8 derajat)	78	78	78	1.1
	Tangga (21 x 7) (2.20'x)	18	18	18	
	Ruang Lantai	8	8	8	
	Jalan	8	8	8	
	RM / WC	4	5	8	
	TOTAL	97	93	71	
	GRAND TOTAL (2.5)	10.25	17.25	17.25	
	TOTAL	93.75	86.25	88.25	
	TOTAL	1286.75	1286.25	1286.25	

LUASAN RUANG LANTAI 7 BANGUNAN

KOMPONEN	LANTAI	PERLUKASAN m ²		
		Minimal	Tengah	Maksimal
RUANGAN				
B. SERBAGUNA	Kulit lantai 300 yang (1.1)	300	300	300
	lantai	84	84	84
	meubela	72	72	72
	interupsi	30	30	30
	penutup	84	84	84
	partisi	32	32	32
	TOTAL	576	576	576
	STRUKTUR (20%)	408	408	408
	TOTAL	1484	1484	1484
MEUBEL	DIAMETER 21 (METER)	441	441	441
LOR	180 (dibuat penerangan) (lantai) mark KOMC (24m) (400KG 2,8 X 2,8)	15	15	15
	180 (media (basi penerangan) mark KOMC (24m) (400KG 2,8 X 2,8)	18	18	18
	180 (media media mark KOMC (18m) (200KG 2,8 X 2,8)	8	8	8
	ruang listrik	8	8	8
	tempat istirahat (2,5 x 8)	20	20	20
	AKI / WC	4	5	8
	TOTAL	72	73	78
	STRUKTUR (25%)	18	18,25	18,5
	TOTAL	90	91,25	96,5
SERVICE	BMMR (21 m , 8 diameter)	78	78	78
	Tangan (2,5 x 7) (20MA)	18	18	18
	Ruang listrik	8	8	8
	Jenis:	8	8	8
	AKI / WC	4	5	8
	TOTAL	114	117	120
	STRUKTUR (25%)	8,575	8,625	8,675
	TOTAL	122,575	125,625	128,675
TOTAL		2100,575	2106,275	2110,675

LANTAI 1

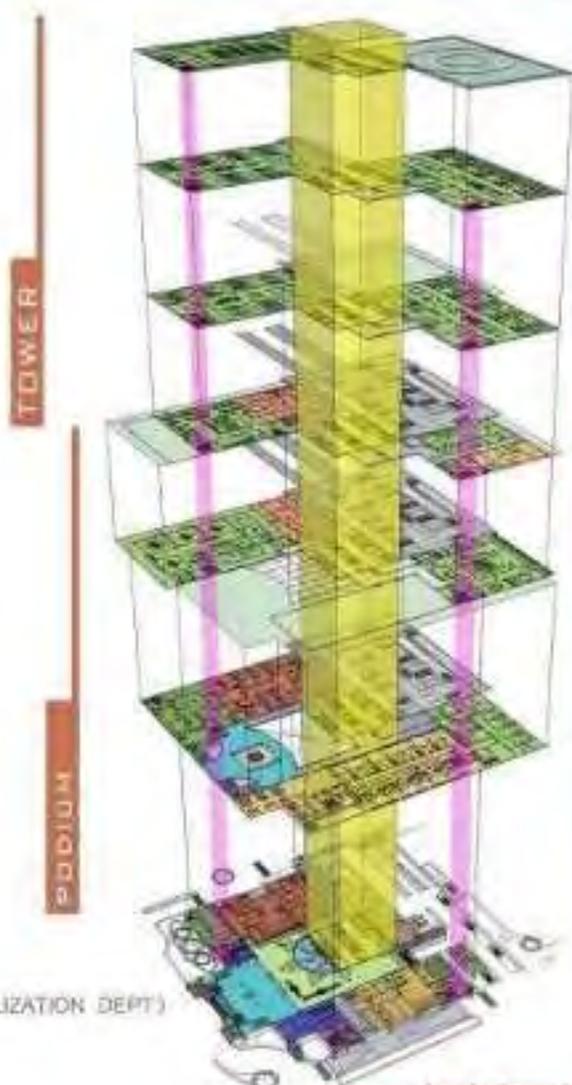
- IGD
- INSTALASI REHABILITASI MEDIK
- ADM HALL
- JENAZAH
- CORE
- ATRIUM
- SERVICE
- GAS MEDIK
- IPAL
- INCENERATOR
- R. POMPA
- POWER HOUSE
- WORKSHOP
- LOADING DOCK
- RESTO
- POS SATPAM
- DERMAGA AMBULANCE AIR
- AREA LUAR

LANTAI 2

- OBGYN
- POLIKLINIK (RAWAT JALAN)
- RADIOLOGI
- LABORATORIUM
- HALL
- CORE
- SERVICE
- BUILDING PARKING

LANTAI 3

- ICU, PICU, NICU
- BEDAH CENTRAL
- CSSD (CENTRAL SUPPLY STERILIZATION DEPT)
- CORE
- SERVICE
- BUILDING PARKING



LANTAI 7

LANTAI 6

LANTAI 5

LANTAI 4

LANTAI 3

LANTAI 2

LANTAI 1

LANTAI 4

- MANAJEMEN
- FARMASI
- DIET
- LAUNDRY
- CORE
- SERVICE
- BUILDING PARKING

LANTAI 5

- RAWAT INAP KELAS 2
- RAWAT INAP KELAS 1
- CORE
- SERVICE
- ROOF ACTIVE GARDEN

LANTAI 6

- RAWAT INAP VIP
- RAWAT INAP VVIP
- CORE
- SERVICE

LANTAI 7

- R. SERBAGUNA
- HELIPAD
- CORE
- SERVICE



eksplo-dometri program ruang

PODIUM

TOWER



2.2 Konsep Rancangan

2.2.1 Konsep bangunan terhadap ruang umum, khususnya jalan, jalan untuk pejalan kaki dan fasilitas untuk penyandang

Sumbangan positif kehadiran bangunan terhadap ruang umum, dibangunnya RS PHC di Banjarmasin khususnya pada sekitar kawasan Tapak akan memberikan keuntungan untuk menjadi ikon kawasan baru yang menjadi dasar rancangan bangunan lainnya disekitar RS PHC dkemudian hari. Serta dengan RS PHC menerapkan adanya **Ambulance Air** sebagai akses cepat penyelamatan pasien dari sungai Martapura maka akan memberikan efek daerah sungai yang akan berkembang menjadi **daerah Urban Modern Riverside** yang dapat mewadahi aktivitas masyarakat lebih besar selain aktivitas Sehari-hari seperti waterway, wisata air kota, perlombaan dan lainnya.

sumbangan positif untuk jalan, tapak RS PHC memang sudah berada di jalan Primer Kota dari timur menuju Pusat Kota ke utara serta udah adanya jembatan pekauman yang menghubungkan antara kota disetiap sisi sungai, dengan adanya bangunan RS PHC akan menambah **dibukanya dan dikembangkannya Jalur Jalan lainnya yang mengarah ke arah selatan dan barat** menjadi jalan 4 lajur yang mempermudah masyarakat berlalu lintas, beraktivitas ke kota serta menghindarkan kemacetan.



sumbangan positif jalan untuk pejalan kaki dan fasilitas untuk penyandang cacat. Tapak yang mewadahi fungsi Rumah Sakit akan menerapkan **trottoar di dalam tapak yang memenuhi standart penyandang cacat seperti lebar yang mencukupi, landai dan ada tanjakan untuk kursi roda serta material trottoar yang disesuaikan**. Hal ini akan membuat jalan khususnya trottoar disekitar tapak pun akan menerapkan trottoar yang landai dan memenuhi standart penyandang cacat seperti cacat kursi roda dan cacat mata (Buta).

2.2.2 Konsep bangunan RS PHC Banjarmasin berdasar dari : Aspek Bentuk RS PHC di Surabaya, aspek pemilik PT.Pelindo III dan Aspek Kota Banjarmasin.

1. Aspek bentuk RS, design rancangan bangunan berdasarkan bentuk yang dipakai pada RS PHC di Surabaya sebagai induk RS PHC dengan bentuk kotak tunggal sehingga Bentuk gubahan massa bangunan RS PHC di Banjarmasin hampir menyerupai dengan sedikit inovasi dan didasarkan pada organisasi fungsional ruang dan sirkulasi manusia, barang dan kendaraan yang diwujudkan dalam bentuk persegi, rangkaian 4 buah persegi yang tersusun vertikal menjadi tower dan susunan 3 persegi horizontal dibawahnya sebagai massa utama menjadi podium dalam posisi maju mundur. Komposisi ini menghasilkan efek tiga dimensi yang dinamis pada massa rancangan.
2. Aspek pemilik PT. Pelindo III, perusahaan ini memiliki citra sebagai perusahaan yang berkaitan dengan perairan sehingga konteks air diterapkan pada massa rancangan pada fasilitas ambulance air dan tampilan massa yang banyak mengandung unsur bening, transparan dan kebiruan terutama pada material tampilan fasad serta citra RS diperlihatkan pada penerapan warna biru dan orange pada fasad yang diambil dari simbol perusahaan dan RS. PHC di Surabaya yang sudah dulu diterapkan.
3. Aspek Kota Banjarmasin diterapkan pada desain bangunan dengan massa yang menjadi ikon kawasan yang ditampilkan pada massa ikonik dan khas seperti maju mundur bangunan dan penerapan material modern sehingga dilihat dari segala arah dapat menarik terutama dari arah jembatan dan sungai.

Konsep warna bangunan rancang dominan pada warna putih bergradasi hingga abu-abu gelap untuk memberi rasa nyaman pada pasien, dan warna biru gelap pada material kaca di fasad serta penambahan warna biru dan kuning sebagai simbol warna identitas PHC pada area dinding masif tangga darurat disetiap pojok tower bangunan.

Konsep bahan menggunakan kombinasi kaca tempered, ACP, Baja Stainless dan material beton sebagai tampilan estetika sekeliling fasad bangunan RS PHC di Banjarmasin.

1. Bahan kaca Tempered memberi kesan Modern,transparan,bersih dan mewah dengan fungsi bangunan sebagai sarana kesehatan dan merupakan aspek identitas yang terlihat pada bangunan pusat RS PHC Surabaya yang fasad bangunan tersebut dominan menggunakan kaca.
2. ACP sebagai aksesoris vertikal yang diterapkan pada kisi-kisi di fasad yang berguna sebagai shading untuk mengurangi sinar matahari yang masuk pada bangunan, bentuk vertikal memberi kesan menjulang dan tinggi sebagai penggambaran tower pada bangunan.
3. Kombinasi Baja Stainless dengan kaca diterapkan pada fasad podium, memberikan kesan garis horisontal tegas sebagai penyeimbang dari garis vertikal pada tower dan menunjukkan juga sebagai podium massa. Penerapan ini memberikan ketegasan maju mundurnya massa podium bangunan agar kesan dinamis terlihat di podium.
4. Beton pada bangunan memberi kesan kokoh pada bangunan dan sebagai penyeimbang dan penguat massa khususnya tower bangunan, penerapan pada area utilitas seperti pusat tangga darurat dan area ramp menggunakan fasad beton dengan kombinasi ACP dan Kaca diluarnya.

Komposisi bangunan diperlihatkan pada penerapan komposisi garis vertikal dan horisontal pada massa yang disesuaikan dengan maksud dan tujuan. Vertikal pada tower dengan penggunaan kaca dan panel sebagai kesan tinggi dan menjulang serta kebutuhan ruang yang lebih ingin memperlihatkan view pandang, sedangkan horisontal pada podium dengan baja dan kaca dengan kesan besar dan kokoh sebagai penguat dan memperlihatkan area publik dan banyak aktivitas pengguna bangunan.

Proporsi bangunan memperlihatkan sebuah keseimbangan massa yang enak dipandang massa bangunan dari dekat atau dari jauh, dimana proporsi bangunan rancang memperhitungkan dari ketinggian dan lebar bangunan. Tower dibuat tinggi mencapai 4 lantai dengan maksimum total tinggi 16 meter dengan podium yang tidak jauh berbeda 3 lantai dengan total ketinggian 15 meter. Tinggi yang hampir sama memberi proporsi tinggi yang seimbang dan lebar bangunan juga memberikan keseimbangan yang dinamis dengan tinggi.

Itama diperlihatkan pada massa dengan podium yang maju mundur menyesuaikan

dengan maju mundur yang dinamis dan teratur. Pada fasad irama dapat dilihat pada massa tower dan podium dengan garis yang berbeda, untuk tower irama vertikal terlihat tegas pada pemakaian ACP vertikal pada panel kisi-kisi sedangkan podium garis irama horisontal tegas terlihat pada baja stainless yang diletakkan secara horisontal linier menerus mengitari fasad podium dan berulang. Dengan irama yang terjadi kesatuan dan aksent kuat untuk membedakan antara fungsi massa dan fasad yang diinginkan akan terlihat baik.

Skala bangunan dibuat monumental dan besar agar terlihat dari segala arah dikawasan tapak. Skala bangunan juga dibuat ideal terlihat dari seberang sungai dan dari jembatan serta dari skala manusia melihat. Skala pada fasad bangunan dengan skala besar pada kaca tempered diimbangkan dengan skala kecil pada panel kisi-kisi ACP yang saling bersatu dan berpadu pada fasad tower dan begitu pula sebaiknya pada fasad podium.

2.2.3 Konsep Ruang Dalam

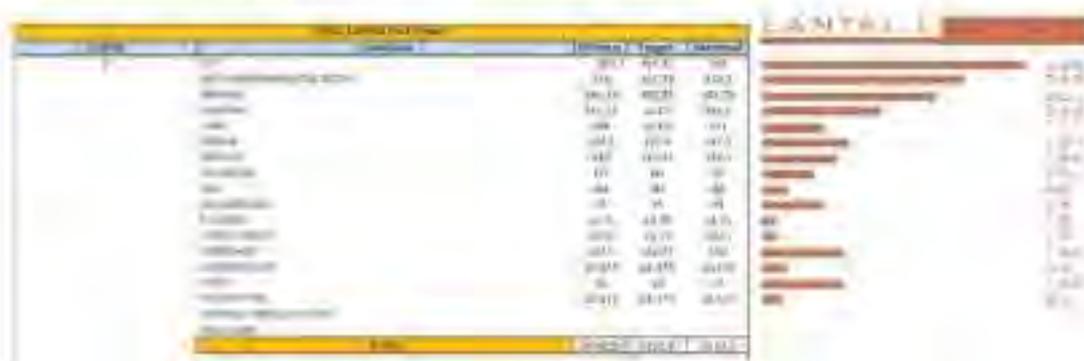
Terkait dengan Kebutuhan Ruang Pemakai Bangunan, RS PHC Banjarmasin Kelas C didasarkan dari Pedoman RS Kementerian Kesehatan Tahun 2007 yang telah ditentukan dengan ketat mengenai kebutuhan ruang yang diperlukan pada RS kelas C ini

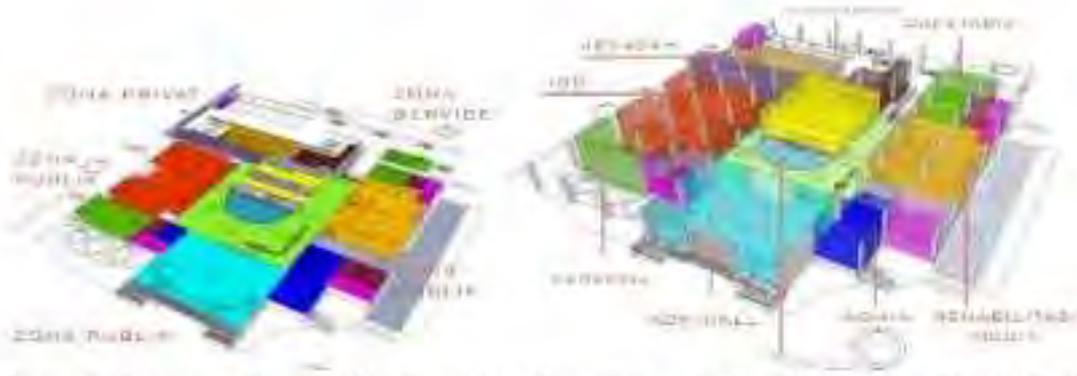
Analisa Bentuk dan besar massa dari awal sudah dirancang mengikuti besaran Kebutuhan fasilitas Utama dan harus ada pada RS dengan modifikasi pada fasilitas Penunjangnya seperti adanya atrium sebagai area sosial dan penerangan alami di ruang dalam podium, area Komersil sebagai area istirahat dan berbelanja pengunjung, serta adanya taman atap sebagai psikologis pasien dan pengunjung.

Seperti yang sudah tertera pada Pedoman teknis RS Kelas C tentang standart Kebutuhan Ruang dijabarkan kebutuhan ruang dari minimal hingga maksimalnya.

Analisa rancangan kebutuhan ruang diterapkan dengan membuat tabel ruang dengan menjabarkan Luasan dari standart ruang minimal, sedang hingga maksimal.

Dicontohkan sebagai berikut :





Sehingga dengan adanya tabel tersebut, luasan ruang Instalasi akan dapat dipilih besarnya disesuaikan dengan kebutuhan agar optimal.

Susunan ruang berdasar Keamanan, pada instalasi terkait akan diamankan dengan zona ruang yang diurutkan dari publik hingga privat yang dipisahkan dengan adanya sekat pintu disetiap zona serta ruangan yang dimaksimalkan transparan berupa dinding yang dikombinasi kaca. Tentunya juga ada CCTV yang standby di setiap instalasi.

Susunan Ruang berdasar Keselamatan, setiap instalasi dirancang koridor yang tidak buntu, berukuran besar dan standart serta dipasang signage petunjuk keselamatan dan arah evakuasi untuk mempermudah dan mempercepat evakuasi penyelamatan.

Susunan ruang berdasar kesehatan dan nyaman, setiap instalasi telah menzonakan daerah publik pada arah kedatangan dan batas pengunjung, zona daerah semipublik dan privat berada ditengah-tengah dengan akses pengunjung dibatasi dan hanya pasien serta pengelola yang boleh masuk serta zona service berada pada area belakang karena menjadi area kotor dari segala kotoran hasil medis dan akses masuk keluarnya memiliki jalur tersendiri.

Dicontohkan pada Instalasi POLIKLINIK :



Kenyaman ruang akan terjadi dengan baik jika sirkulasi dan akses serta peletakan ruang dari yang privat hingga publik sudah disusun secara baik. Susunan Ruang Secara vertikal dapat terjalin baik dengan publik dibawah dan semakin keatas semakin private.

Permasalahan yang akan timbul dalam hubungan antara bangunan dan penggunanya pada Rumah Sakit umumnya adalah

1. Sirkulasi yang membingungkan / memutar tak tentu arah / buntu bagi pengunjung baru

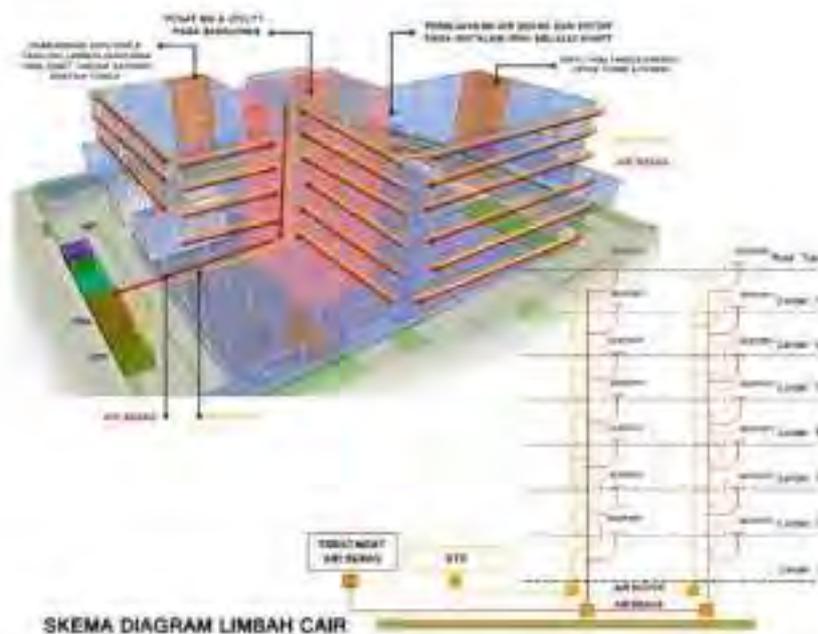
Memang umumnya pengunjung baru akan bermasalah dengan kekhawatiran tersesat karena banyaknya ruang, arah dan pintu pada Rumah sakit. Sehingga diperlukan petunjuk baik berupa signage tulisan ataupun petugas yang memberikan arahan dengan baik kepada pengunjung.

Pada Rancangan RS PHC Banjarmasin, kendala tersebut ditangani dengan desain massa yang memiliki sirkulasi besar ditengah massa dan sirkulasi kecil masuk ke setiap instalasi. Sirkulasi berbentuk Kotak Besar mengitari atrium membuat para pengunjung baru akan mudah mencari arah atau ruang yang diinginkan. Sehingga permasalahan sirkulasi tersebut dapat teratasi dengan baik dan tidak menyebabkan pengunjung kebingungan.



2.2.4 Konsep Bangunan Terhadap Lingkungan

RS terkenal dengan limbah medisnya yang sangat besar, pada RS PHC limbah rumah sakit akan ditangani dengan adanya fasilitas yang lengkap seperti incenerator untuk membakar sampah medis, serta adanya STP untuk limbah buangan air agar saat dialirkan ke sungai sudah bersih dan tidak menimbulkan dampak negatif.

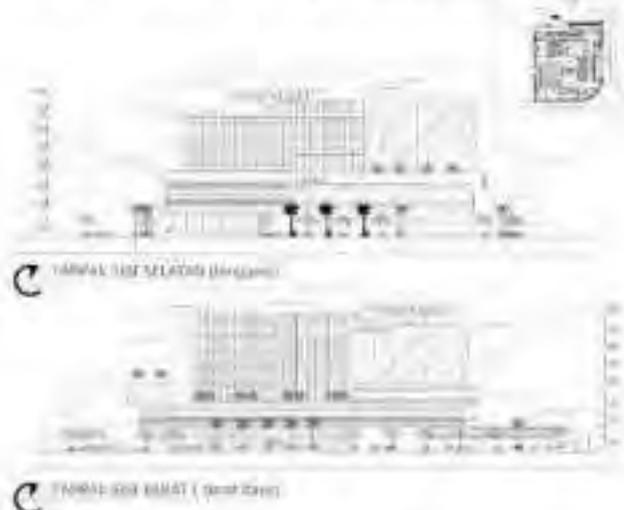


Selain itu, kemaksimalan lahan tak terbangun pada tapak memberi keuntungan sebagai area resapan air hujan agak dampak negative dari banjir tidak terjadi.

Adanya bangunan RS PHC pada lingkungan tapak akan membuat nilai kawasan sekitar menjadi meningkat dengan naiknya nilai fungsi bangunan disekitarnya menjadi bangunan komersil yang memberikan keuntungan untuk masyarakat.

2.2.5 Konsep Daya Dukung Terhadap Lingkungan

Rancangan sesuai dengan daya dukung tanah, melihat dari luasan tanah yang tersedia dikaitkan dengan fasilitas fungsi yang diwadahi yaitu RS PHC sudah cukup memadai dengan tetap menerapkan perbandingan 60 : 40 dengan memaksimalkan area hijau dibawa naik ke massa yang menjadi taman atap. Keuntungan ini akan menjadi pemasukan dari RS PHC ini yang memberikan fasilitas lebih pada kenyamanan penggunanya.



Terkait dengan vegetasi, seperti penjelasan diatas area hijau massa hampir memenuhi site dengan luas 4000 m2 dengan tambahan diterapkan pada atap massa dan atrium ditengah bangunan. Vegetasi yang dipakai sebagian perdu dan jenis tumbuhan tinggi sebagai penyeimbang dengan massa. Sekeliling tapak ditanami dan disediakan area hijau yang cukup luas untuk sedikitnya menghalau kebisingan dari jalan tanpa mengurangi view ke luar bangunan.



Terkait Pencemaran dan kepadatan, limbah akan ditreatment dengan baik agar tidak memunculkan dampak negative ke lingkungan melalui alat-alat yang telah dirancang pada area yang tak terlihat oleh publik. Kepadatan terutama kepadatan kendaraan bermotor diatasi rancangan parking building yang tersedia hampir 4 lantai untuk mewedahi kepadatan kendaraan agar diluar massa tidak terjadi penumpukkan kendaraan yang membuat estetika fasad menjadi terganggu.

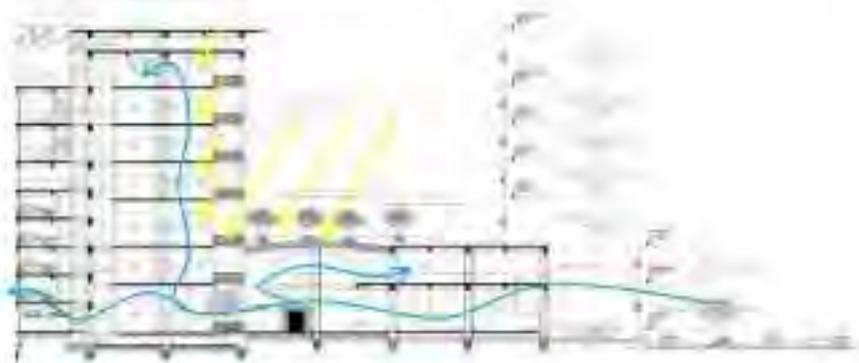


Pondasi menggunakan struktur tiang pancang dengan penanaman yang dibor menggunakan mesin sehingga getaran ke sekitar tidak terjadi. Pondasi ini tidak akan berpengaruh banyak pada lingkungan setelah bangunan didirikan. Struktur massa bangunan menggunakan rigid frame agar bangunan kokoh dan kuat karena mengingat bangunan menopang dari material yang cukup berat pada setiap instalasi.

Berada dipinggir sungai ditakutkan terjadinya abrasi atau meluapnya sugai diatasi dengan peninggian lantai dasar dan menggunakan lantai mengapung untuk mengurangi kelembaban.

Energi besar memang terjadi pada RS karena penggunaan alat-alat medis yang cukup banyak dan setiap saat. Penerapan AC memang tidak bisa dihindarkan pada RS karena terkait dengan kesterilan dan kenyamanan pengguna.

Penghematan dapat diterapkan pada pencahayaan dan penghawaan pada area publik lantai dasar dimana adanya atrium ditengah massa memberikan pencahayaan alami sinar matahari masuk ke dalam dan penghawaan udara yang mengalir bergantian pada atrium memberikan kesejukan bagi pengguna.



2.2.6 Konsep Faktor Sosial

Kalimantan Selatan khususnya Banjarmasin terkenal dengan kota yang dimana memiliki sosial masyarakat dengan tradisinya yang dikenal dengan "Pasar Apung". Selain tradisi Budaya yang kental, tradisi Pasar Apung ini menjadi kebiasaan masyarakat yang dilakukan hampir setiap harinya untuk melakukan perdagangan jasa dan menjadi andalan sebuah kekhasan Banjarmasin. Ini juga didukung karena Kota Banjarmasin memiliki sungai yang luas, lebar dan panjang hampir mengalir disepanjang kota.



Aktivitas Perdagangan dan jasa yang sangat intens dilakukan masyarakat Banjarmasin di Sungai menjadi sebuah kesinambungan dengan adanya rancangan RS PHC di Banjarmasin. Kesinambungan ini dilihat dengan Rancangan yang mengintegrasikan penggunaan dari Sungai menjadi sebuah keandalan yang ada di rancangan RS PHC. Rancangan sebuah Water Ambulance menjadi sebuah integrasi yang sangat menarik dirancangan dan akan sangat membantu masyarakat yang sakit dipedalaman untuk dapat dibawa ke RS dengan adanya water Ambulance. Ini menjadi sebuah strategi untuk membuat semua kalangan masyarakat Banjarmasin dimanapun berada dapat segera mendapatkan pertolongan Penyembuhan.



Banyaknya masyarakat di Banjarmasin yang masih belum memiliki akses cepat seperti kendaraan dan juga akses jalan di Banjarmasin yang masih belum maksimal mencapai ke pelosok daerah membuat adanya rancangan water ambulance ini menjadi hal yang sangat baik karena melihat akses masyarakat yang lebih banyak menggunakan sungai khususnya sungai Martapura menjadi jalur akses primer mereka dalam melakukan segala ha.

Dampak adanya rancangan RS PHC sebagai rumah sakit Kelas C umum di Banjarmasin dengan menerapkan Konsep Water Ambulance yang digadag-gadag menjadi RS dengan Konsep Water Rescue yang pertama di Banjarmasin membawa sebuah hal positif yaitu masyarakat akan lebih menjaga dan merawat sungai mereka lebih baik dari segi kebersihan, keindahan dan kelestarian melihat potensi yang dapat terjadi kedepannya bagi kebaikan Kota Banjarmasin.

Peningkatan hal positif lainnya akan menjadi sebuah kota yang berbasis water transportation yang dikembangkan lebih maju karena kekayaan sungai di kota Banjarmasin. Ini akan berdampak sosial dengan pertumbuhan yang pesat dari ekonomi masyarakat yang akan bertambah dan beragam menjadi ekonomi berbasis air seperti urban riverside community of economic, wisata air, permainan air dan jasa dibidang lainnya seperti kota venesia di Eropa.

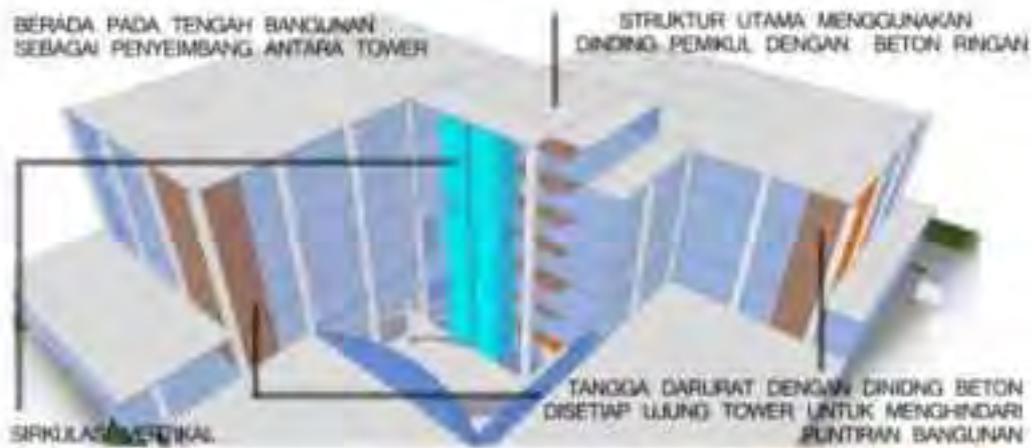




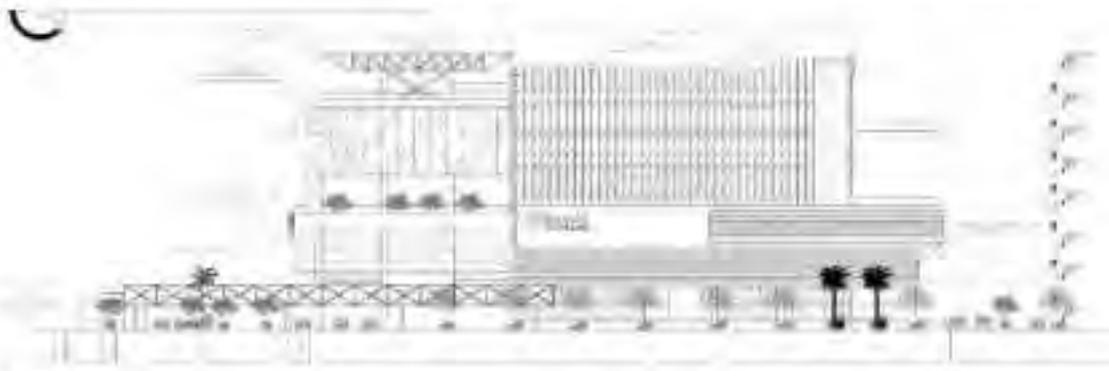
2.2.7 Konsep Antar Disiplin

Dari berbagai analisa struktur dan konstruksi serta ditentukan konsep yang menjadi dasar pemakaian struktur dan konstruksi yang tepat diterapkan pada rancangan RS PHC di Banjarmasin dengan pemilihan diantaranya :

- Struktur pondasi menggunakan pondasi tiang pancang tanpa adanya basement
- Struktur lantai menggunakan lantai plat menerus
- Struktur kolom menggunakan kolom portal dengan inti ditengah massa
- Struktur inti menggunakan struktur inti shearing wall
- Struktur atap menggunakan struktur atap beton
- Struktur konstruksi selubung menggunakan selubung dinding tirai curtain-wall

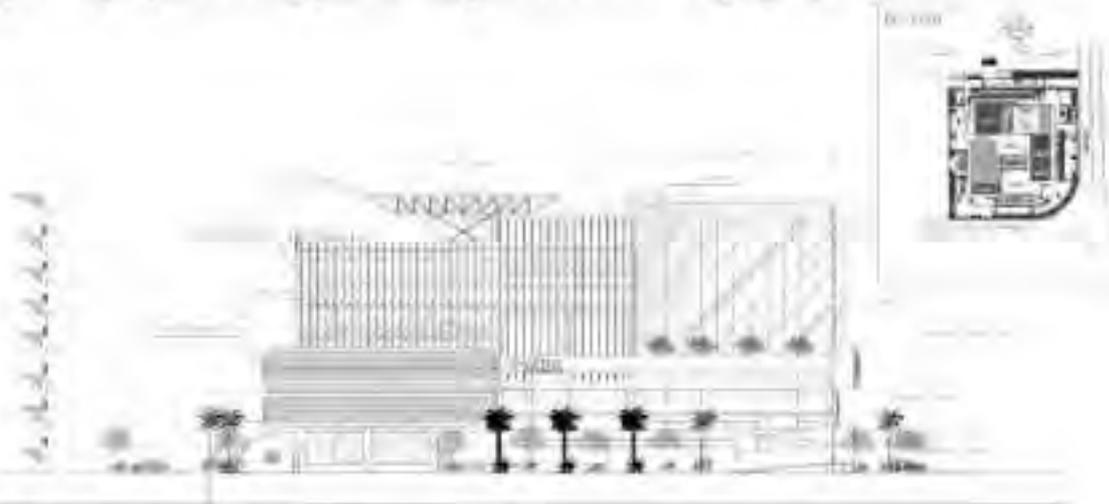


Penangan tersebut dengan dipasangnya dan diaplikasikannya kisi-kisi panel ACP vertikal terutama pada fasad tower. Ini difungsikan untuk menghalau dan mengurangi sinar matahari yang masuk kedalam area instalasi pada lantai 4-7 RS. Kisi-kisi ini juga digunakan sebagai penyeimbang antara bidang vertikal tower dengan bidang horisontal podium.



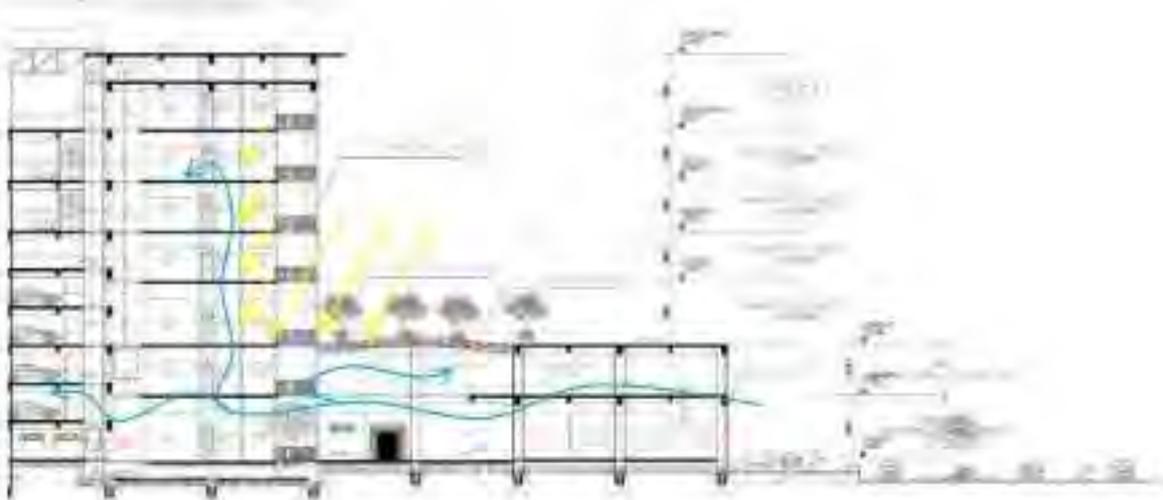
TAMPAK SISI TIMUR (timur laut)

Bangunan RS pada sisi tower, perlu penanganan fasad dengan secondary skin. Secondary skin berupa kisi-kisis panel dengan arah vertikal agar cahaya dapat masuk maksimal, namun panas dapat tereduksi. Penanganan pencahayaan agar dapat maksimal juga terdapat pada konsep podium dengan arah horisontal yang dipertegas.



TAMPAK SISI SELATAN (tenggara)

Pada rancangan RS PHC di Banjarmasin karena fungsi bangunan sebagai fungsi Rumah Sakit maka pencahayaan buatan dan alami dibedakan menurut ruangan di instalasi masing-masing. Pencahayaan Alami akan lebih banyak pada area publik dan semi publik seperti lobi, atrium, core dan lln, sedangkan pencahayaan buatan diterapkan pada area-area yang steril dan privat seperti bedah, icu, iccu dan instalasi intensive lainnya karena terkait dengan kenyamanan dan kesterilan pengguna dan pasien yang dirawat.

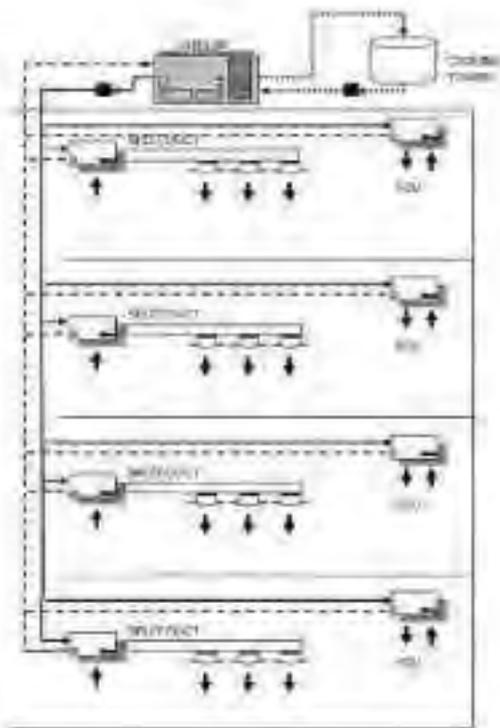


Penghawaan. Sistem penghawaan menggunakan penghawaan alami dan buatan, yang alami dimaksimalkan pada ruang non privat menggunakan lubang void antar lantai untuk pergerakan udara,

penghawaan buatan AC dimaksimalkan pada ruang –ruang instalasi intensive, dengan plafon yang tinggi +3,30 m sehingga pergerakan udara di dalam rumah menjadi lebih bebas, untuk menyegarkan ruang-ruang non AC dipasang exhaust fan.

Untuk penghawaan, bangunan RS PHC menggunakan AC dengan VRV system. Penggunaan Sistem VRV dengan FCU akan lebih efisien daripada menggunakan cooling tower karena fluktuasi penghawaan setiap instalasi ruang yang berbeda-beda. Penggunaan AC pada RS dikarenakan untuk menghindari debu masuk yang akan mengurangi kenyamanan pengguna dan penghuni pasien, serta untuk menghindari masuknya angin kencang karena dapat membuat para pasien menjadi tidak sehat atau sembuh.

Jenis Air Conditioning (AC) yang digunakan pada Bangunan Fungsi Rumah sakit adalah AC – VRV (Variable refrigerant Volume), dengan sistem tata udara ini maka pasokan volume udara dingin antar beberapa unit ruang/blok dapat diatur volumenya sesuai kebutuhan. Pada setiap ruang/blok dilengkapi dengan pengatur udara/termostat yang dapat mengifisiensikan secara lebih mendetail penggunaan AC. Termostat juga akan memungkinkan dan memudahkan operasional pengaturan temperatur ruangan. Hal tersebut akan dapat memberikan penghematan/efisiensi dan kemudahan-kemudahan dalam pemanfaatan dan perawatannya.



Bila dibandingkan dengan AC - Split system, dimana keterbatasan pemanfaatannya hanya pada ruang-ruang yang hanya dekat dengan ruang luar dan kapasitas lebih kecil, maka AC - VRV dapat memberikan jangkauan keleluasaan yang lebih luas dan kapasitas yang lebih besar. Selain itu AC - VRV dapat terdiri dari beberapa unit indoor hanya dengan satu unit outdoor, tentu akan lebih menguntungkan bila dibandingkan dengan AC- Split System dimana satu unit outdoor hanya dapat menghasilkan satu unit indoor. Artinya AC - VRV akan dapat memberikan efisiensi ruang dan daya listrik yang lebih tinggi. Sistem VRV dapat menjangkau

ruang-ruang yang berada jauh dari ruang luar.

Fan Coil Unit adalah suatu system yang bertujuan untuk mendinginkan ruangan. Prinsip kerjanya dengan memasukkan udara luar ke dalam Fan Coil kemudian disalurkan ke setiap ruangan dalam keadaan sudah dingin.

Pemilihan sistem penghawaan udara yang tepat tidak hanya memberikan kenyamanan, tetapi juga mampu memberikan efisiensi energi, sumber daya dan produktivitas. Sistem sistem penghawaan bangunan tinggi menjadi tuntutan dan kebutuhan untuk dapat lebih memahami dan mengidentifikasi permasalahan dan upaya-upaya pemecahannya serta dapat membuat para penghuni didalamnya dapat merasa nyaman dengan tidak membuat dampak yang terlalu besar ke lingkungan sekitar.

Pada RS PHC sistem akustik tidak banyak digunakan dan jika digunakan hanya pada ruang yang membutuhkan dan bersifat publik. Salah satu penerapannya ada pada ruang Serbaguna di lantai 7. Karena ruang serbaguna digunakan sebagai tempat pertemuan dan tempat berkumpul pengguna pada acara tertentu maka akan terjadi kebisingan yang cukup tinggi dan dapat mengganggu para pasien dan pengguna lainnya sehingga untuk menghindari itu penerapan bahan akustik yang dapat menyerap bunyi dimaksimalkan di ruang Serbaguna.

Penerapan sistem akustik pada ruang serbaguna diterapkan terutama di bagian lantai dinding dan atap. Material dengan pemulihan isolator menggunakan karpet sebagai lantai untuk meredam kebisingan dari luar dan menyerap suara agar suara dari dalam tidak keluar. Sedangkan untuk dinding menggunakan dinding akustik yang dapat diatur sesuai kebutuhan dan jenis kegiatan didalamnya. Sehingga menggunakan dinding yang bersifat diffusion dan absorbtion dengan teknologi flexifusser.



Untuk area eksterior bangunan, Penggunaan tanaman yang dapat meredam kebisingan disekitar area RS atau di halaman RSl dan penggunaan tanaman pada greenroof podium. Tanaman yang dapat digunakan adalah tanaman perdu yang lebar dan rumput,



2.2.8 Konsep Zoning Vertikal

Persiapan pekerjaan rancangan RS PHC Banjarmasin didasarkan pada TOR/KAK yang diberikan oleh pemilik jasa yaitu PT. PELINDO dengan penjelasan yang terkait dengan Proyek Pembangunan tersebut. Survei lapangan dalam hal ini tidak dapat dilakukan karena kondisi yang tidak memungkinkan dan kebutuhan data yang diperlukan untuk persiapan rancangan bersumber dari TOR/KAK untuk rancangan keinginan dari klien dan Peraturan PERMENKES 56 RI 2014 tentang standart kebutuhan data terkait RS kelas C Umum.

(Lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran 8a** (TOR dan PERMENKES 56 RI 2014 tentang RS kelas C umum).

Sedikitnya pada TOR/KAK yang diinterpretasikan oleh arsitek disesuaikan dengan keinginan dari pemilik rancangan RS PHC di Banjarmasin menjelaskan mengenai beberapa hal diantaranya :

(Urutan Perspektif Konstruksi Fisik/arsitek dijelaskan berdasarkan KAK yang diberikan seperti :



Dan dari PERMENKES 56 RI tahun 2014 diambil sebagian yang terkait dengan Aturan RS Kelas C umum yang setidaknya dijelaskan terkait dengan kapasitas tempat tidur :

KRITERIA	KELAS A	KELAS B	KELAS C	KELAS D	PETAMBANGAN
1. Ruang Rawat	+	+	+	+	
2. Ruang Perawatan	+	+	+	+	Khusus RS Pendidikan
3. Ruang Jamban Air	+	+	+	+	Khusus RS Pendidikan
4. Ruang Penerimaan	+	+	+	+	
5. Ruang Ruang Dapur	+	+	+	+	
6. Ruang Toilet	+	+	+	+	
7. Ruang Lab dan Audit Visual	+	+	+	+	Khusus RS Pendidikan
8. Ruang Informasi Rumah Sakit	+	+	+	+	
9. Ruang Dokumentasi Health Promotion	+	+	+	+	
10. Ruang	+	+	+	+	
11. Ruang	+	+	+	+	
12. Ruang	+	+	+	+	
13. Ruang	+	+	+	+	
14. Ruang	+	+	+	+	
15. Ruang	+	+	+	+	
16. Ruang	+	+	+	+	
17. Ruang	+	+	+	+	
18. Ruang	+	+	+	+	
19. Ruang	+	+	+	+	
20. Ruang	+	+	+	+	
21. Ruang	+	+	+	+	
22. Ruang	+	+	+	+	
23. Ruang	+	+	+	+	
24. Ruang	+	+	+	+	
25. Ruang	+	+	+	+	
26. Ruang	+	+	+	+	
27. Ruang	+	+	+	+	
28. Ruang	+	+	+	+	
29. Ruang	+	+	+	+	
30. Ruang	+	+	+	+	
31. Ruang	+	+	+	+	
32. Ruang	+	+	+	+	
33. Ruang	+	+	+	+	
34. Ruang	+	+	+	+	
35. Ruang	+	+	+	+	
36. Ruang	+	+	+	+	
37. Ruang	+	+	+	+	
38. Ruang	+	+	+	+	
39. Ruang	+	+	+	+	
40. Ruang	+	+	+	+	
41. Ruang	+	+	+	+	
42. Ruang	+	+	+	+	
43. Ruang	+	+	+	+	
44. Ruang	+	+	+	+	
45. Ruang	+	+	+	+	
46. Ruang	+	+	+	+	
47. Ruang	+	+	+	+	
48. Ruang	+	+	+	+	
49. Ruang	+	+	+	+	
50. Ruang	+	+	+	+	
51. Ruang	+	+	+	+	
52. Ruang	+	+	+	+	
53. Ruang	+	+	+	+	
54. Ruang	+	+	+	+	
55. Ruang	+	+	+	+	
56. Ruang	+	+	+	+	
57. Ruang	+	+	+	+	
58. Ruang	+	+	+	+	
59. Ruang	+	+	+	+	
60. Ruang	+	+	+	+	
61. Ruang	+	+	+	+	
62. Ruang	+	+	+	+	
63. Ruang	+	+	+	+	
64. Ruang	+	+	+	+	
65. Ruang	+	+	+	+	
66. Ruang	+	+	+	+	
67. Ruang	+	+	+	+	
68. Ruang	+	+	+	+	
69. Ruang	+	+	+	+	
70. Ruang	+	+	+	+	
71. Ruang	+	+	+	+	
72. Ruang	+	+	+	+	
73. Ruang	+	+	+	+	
74. Ruang	+	+	+	+	
75. Ruang	+	+	+	+	
76. Ruang	+	+	+	+	
77. Ruang	+	+	+	+	
78. Ruang	+	+	+	+	
79. Ruang	+	+	+	+	
80. Ruang	+	+	+	+	
81. Ruang	+	+	+	+	
82. Ruang	+	+	+	+	
83. Ruang	+	+	+	+	
84. Ruang	+	+	+	+	
85. Ruang	+	+	+	+	
86. Ruang	+	+	+	+	
87. Ruang	+	+	+	+	
88. Ruang	+	+	+	+	
89. Ruang	+	+	+	+	
90. Ruang	+	+	+	+	
91. Ruang	+	+	+	+	
92. Ruang	+	+	+	+	
93. Ruang	+	+	+	+	
94. Ruang	+	+	+	+	
95. Ruang	+	+	+	+	
96. Ruang	+	+	+	+	
97. Ruang	+	+	+	+	
98. Ruang	+	+	+	+	
99. Ruang	+	+	+	+	
100. Ruang	+	+	+	+	

Dari acuan TOR dan PERMENKES diatas diambil sebuah contoh kebutuhan data untuk pembuatan program rancangan seperti kapasitas IRNA yang akan disediakan pada rancangan RS PHC di Banjarmasin. Dijabarkan seperti dibawah ini.

Kapasitas Tempat Tidur Rumah Sakit

No.	TT	PERMINTAAN KAK		STANDARD	
		Jumlah Ruang	Jumlah Bed	Jumlah Ruang	Standart
1	VVIP	1	1(1)	1	1(1)
2	VIP	10	10(1)	10	10(1)
3	Kelas I	25	50(2)	25	50(2)
4	Kelas	sisanya(0) / 6	- (3) / 19	13	39(3)
	Total	42	60* / 80	49	100

*) Sesuai KAK / TOR 2015

Agar rancangan RS PHC di Banjarmasin dapat sesuai dengan aturan diambil kebutuhan dari IRNA yang berdasarkan perhitungan standart dengan kenaikan jumlah Bed pada ruang IRNA kelas II. Dari hasil perhitungan dan perancangan pada Desain Luasan IRNA, kebutuhan 100 BED pada RS PHC dan luasan tapak sangat mencukupi dengan IRNA yang dibuat menjadi 2 tingkat level lantai yang luasan ruang setiap kelas IRNA distandarkan dari perhitungan peraturan PERMENKES RI tahun 2014.

Terkait dengan Luasan dan rancangan Lantai IRNA pada RS PHC Banjarmasin diperlihatkan pada gambar dibawah ini dengan penjelasan peletakan IRNA yang disesuaikan dengan pembagian kelas dari ruangan IRNA.

Dengan Pembagian :

1. Lantai 5 : a. IRNA Kelas 2 dibangun sayap Kanan (barat) dari Core
 b. IRNA Kelas 1 dibangun sayap Kiri (timur) dari Core

2. Lantai 6 : a. IRNA Kelas VIP dibangun sayap kiri (timur) dari Core
 b. IRNA Kelas VVIP dibangun sayap Kiri (barat) dari Core



HUBUNGAN POLA DAN SIRKULASI ANTAR RUANG PER LANTAI

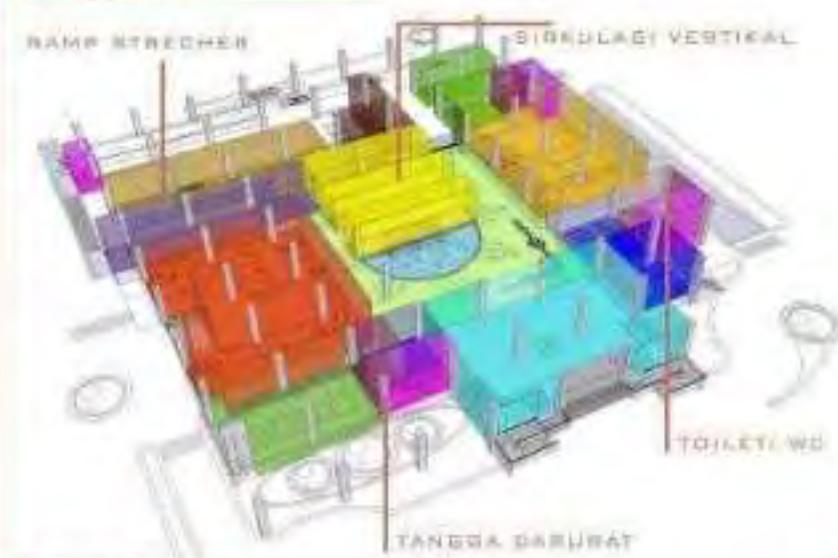


LANTAI	TOTAL LUAS PER RUANG		
	RUANG	Luas (m ²)	Tinggi (m)
1	RUANG	44,3	40,21
	RUANG	122	34,21
	RUANG	182,2	34,21
	RUANG	342,7	34,21
	RUANG	700	34,21
	RUANG	187,4	34,21
	RUANG	191	14,71
	RUANG	41	41
	RUANG	41	41
	RUANG	71	71
	RUANG	18,7	18,7
	RUANG	18,7	18,7
	RUANG	17,5	14,71
	RUANG	14,71	14,71
	RUANG	11	11
	RUANG	14,56	14,56
	TOTAL	1000	1000

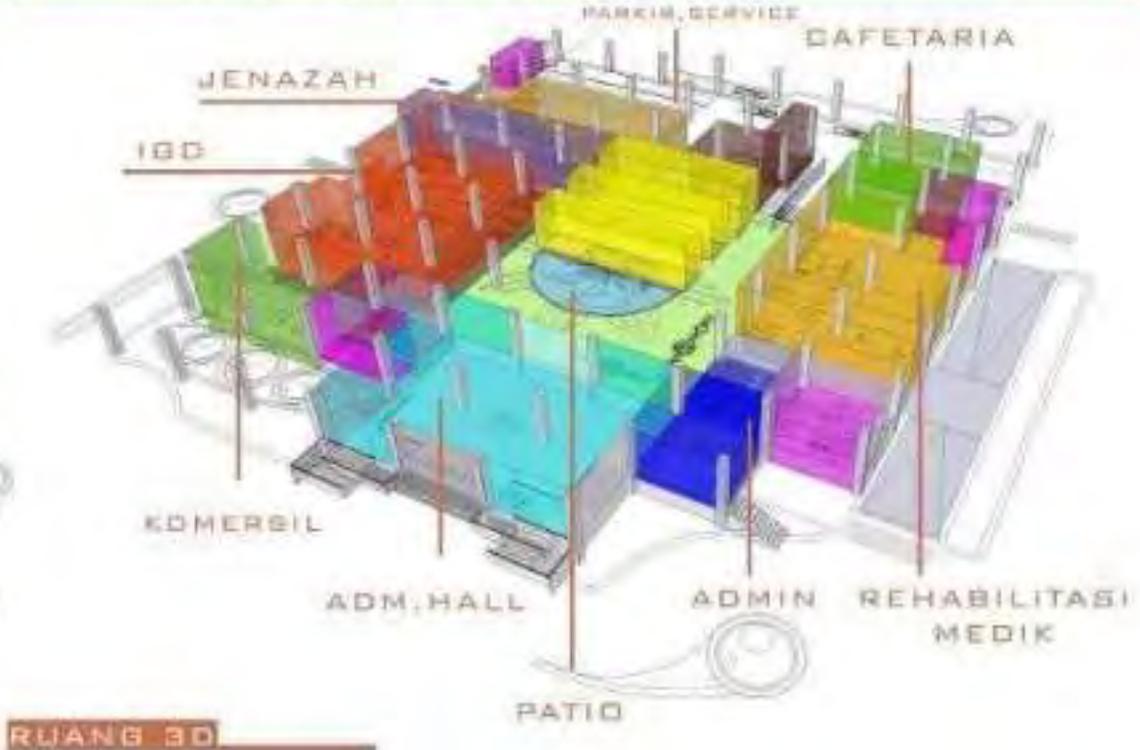


PROGRAM LUASAN RUANG PER LANTAI

2D PLAN



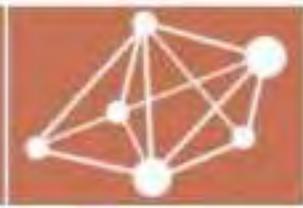
3D PLAN



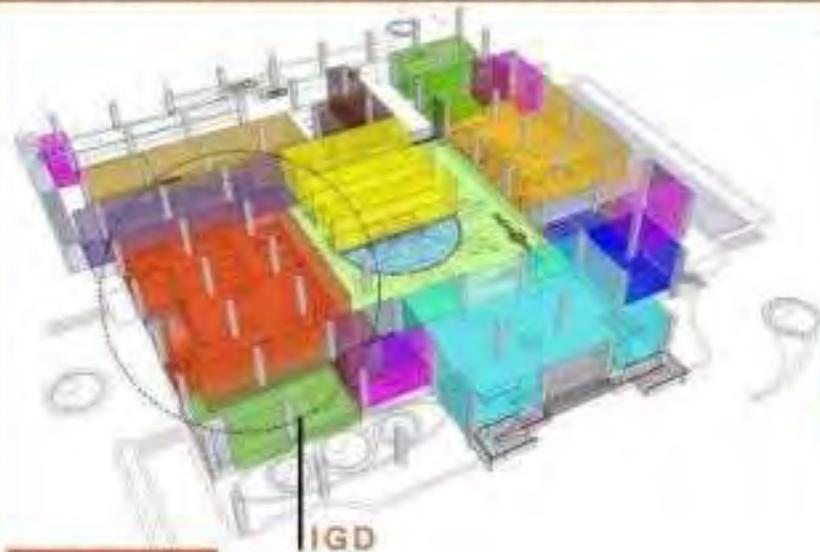
RUANG 3D

RS PHC BANJARMASIN
 PERANCANGAN ARSITEKTUR I
 RA 092392 I 6 SKE
 PRAPAS - ITS I SEPT - DES 2015
 IR. ERWIN B. - IR. HANI P.
 GURUH PRATAMA ZULKARNEN

PROGRAM RUANG



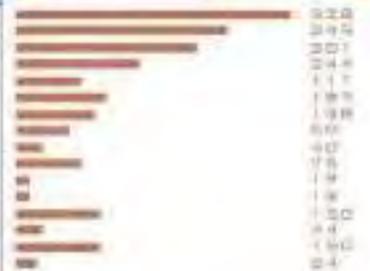
HUBUNGAN POLA DAN SIRKULASI ANTAR RUANG PER LANTAI



3D PLAN

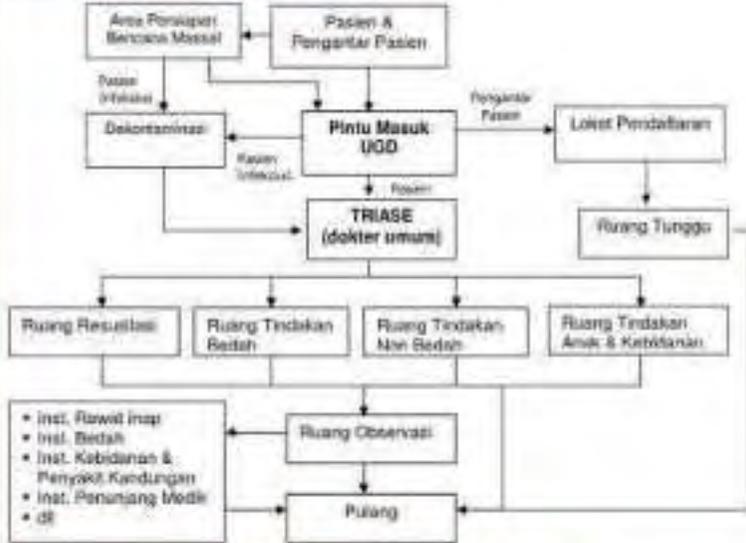
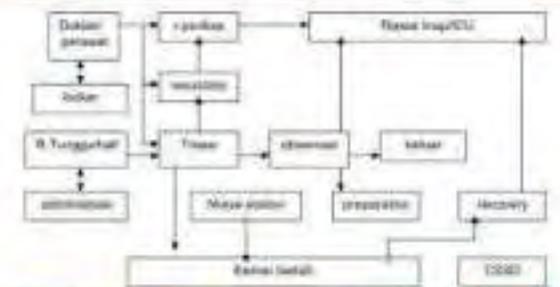
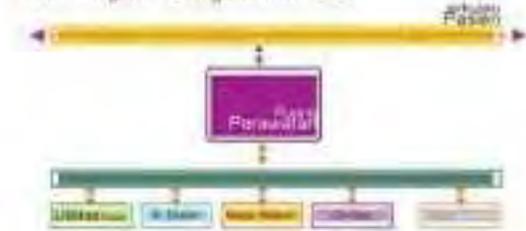
RUANG	KETERANGAN	Meters	Volume	Luasan
1	RUANG	400,7	400,7	575
2	RUANG	272	445,76	445,76
3	RUANG	403,25	205,12	403,25
4	RUANG	403,25	445,76	445,76
5	RUANG	300	300	375
6	RUANG	300	300	375
7	RUANG	300	300	375
8	RUANG	300	300	375
9	RUANG	300	300	375
10	RUANG	300	300	375
11	RUANG	300	300	375
12	RUANG	300	300	375
13	RUANG	300	300	375
14	RUANG	300	300	375
15	RUANG	300	300	375
16	RUANG	300	300	375
17	RUANG	300	300	375
18	RUANG	300	300	375
19	RUANG	300	300	375
20	RUANG	300	300	375
21	RUANG	300	300	375
22	RUANG	300	300	375
23	RUANG	300	300	375
24	RUANG	300	300	375
25	RUANG	300	300	375
26	RUANG	300	300	375
27	RUANG	300	300	375
28	RUANG	300	300	375
29	RUANG	300	300	375
30	RUANG	300	300	375
31	RUANG	300	300	375
32	RUANG	300	300	375
33	RUANG	300	300	375
34	RUANG	300	300	375
35	RUANG	300	300	375
36	RUANG	300	300	375
37	RUANG	300	300	375
38	RUANG	300	300	375
39	RUANG	300	300	375
40	RUANG	300	300	375
41	RUANG	300	300	375
42	RUANG	300	300	375
43	RUANG	300	300	375
44	RUANG	300	300	375
45	RUANG	300	300	375
46	RUANG	300	300	375
47	RUANG	300	300	375
48	RUANG	300	300	375
49	RUANG	300	300	375
50	RUANG	300	300	375
51	RUANG	300	300	375
52	RUANG	300	300	375
53	RUANG	300	300	375
54	RUANG	300	300	375
55	RUANG	300	300	375
56	RUANG	300	300	375
57	RUANG	300	300	375
58	RUANG	300	300	375
59	RUANG	300	300	375
60	RUANG	300	300	375
61	RUANG	300	300	375
62	RUANG	300	300	375
63	RUANG	300	300	375
64	RUANG	300	300	375
65	RUANG	300	300	375
66	RUANG	300	300	375
67	RUANG	300	300	375
68	RUANG	300	300	375
69	RUANG	300	300	375
70	RUANG	300	300	375
71	RUANG	300	300	375
72	RUANG	300	300	375
73	RUANG	300	300	375
74	RUANG	300	300	375
75	RUANG	300	300	375
76	RUANG	300	300	375
77	RUANG	300	300	375
78	RUANG	300	300	375
79	RUANG	300	300	375
80	RUANG	300	300	375
81	RUANG	300	300	375
82	RUANG	300	300	375
83	RUANG	300	300	375
84	RUANG	300	300	375
85	RUANG	300	300	375
86	RUANG	300	300	375
87	RUANG	300	300	375
88	RUANG	300	300	375
89	RUANG	300	300	375
90	RUANG	300	300	375
91	RUANG	300	300	375
92	RUANG	300	300	375
93	RUANG	300	300	375
94	RUANG	300	300	375
95	RUANG	300	300	375
96	RUANG	300	300	375
97	RUANG	300	300	375
98	RUANG	300	300	375
99	RUANG	300	300	375
100	RUANG	300	300	375
TOTAL		10000	10000	10000

LANTAI 1

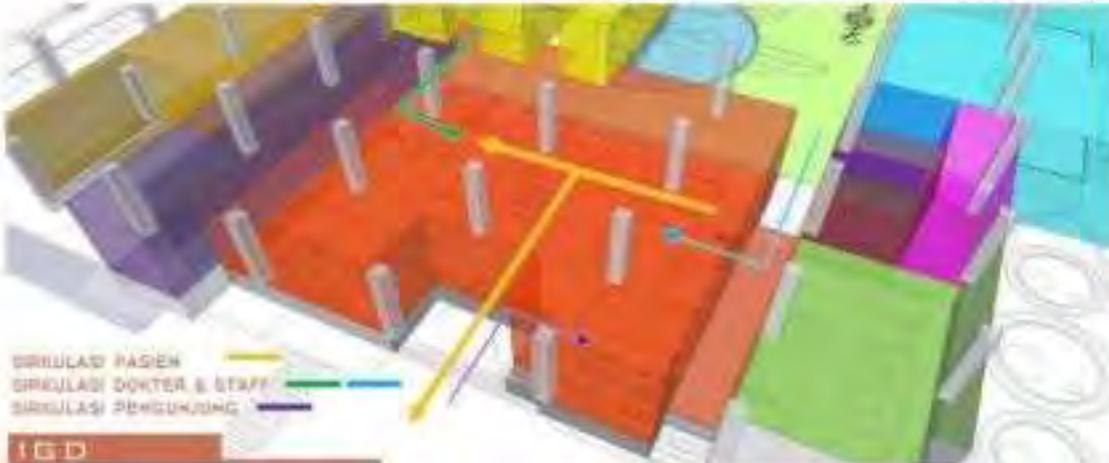


PROGRAM LUBAN RUANG PER LANTAI

Hubungan Fungsional IGD



ALUR & HUBUNGAN Alur Register IGD



IGD

RD. PHG BANJARMASIN
 PERANCANGAN ARSITEKTUR 1
 RA. 092392 / 6 SKS
 PPARS - ITS / SEPT - DES 2015
 IR. ERWIN S. - (R. HARI P.
 GURUH PRATAMA ZULKARNAEN

PROGRAM RUANG



5.2A

HUBUNGAN POLA DAN SIRKULASI ANTAR RUANG PER LANTAI



REHAB MEDIK

3D PLAN



ALUR & HUBUNGAN Alur Kegiatan RM

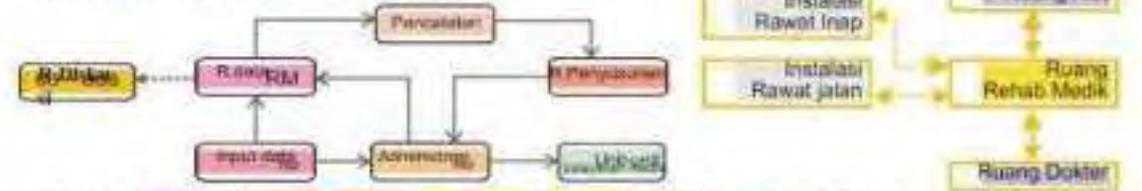
LANTAI	RUMAH SAKIT/RS		
	Meter	Duval	Milimeter
1	496,7	462,0	519
	221	261,39	262,3
	281,25	281,21	281,25
	291,25	291,5	291,5
	301	301,2	301
	311,5	311,2	311,2
	321	321,75	321,5
	331	331	331
	341	341	341
	351	351	351
	361	361	361
	371	371	371
	381	381	381
	391	391	391
	401	401	401
	411	411	411
	421	421	421
	431	431	431
	441	441	441
	451	451	451
	461	461	461
	471	471	471
	481	481	481
	491	491	491
	501	501	501
	511	511	511
	521	521	521
	531	531	531
	541	541	541
	551	551	551
	561	561	561
	571	571	571
	581	581	581
	591	591	591
	601	601	601
	611	611	611
	621	621	621
	631	631	631
	641	641	641
	651	651	651
	661	661	661
	671	671	671
	681	681	681
	691	691	691
	701	701	701
	711	711	711
	721	721	721
	731	731	731
	741	741	741
	751	751	751
	761	761	761
	771	771	771
	781	781	781
	791	791	791
	801	801	801
	811	811	811
	821	821	821
	831	831	831
	841	841	841
	851	851	851
	861	861	861
	871	871	871
	881	881	881
	891	891	891
	901	901	901
	911	911	911
	921	921	921
	931	931	931
	941	941	941
	951	951	951
	961	961	961
	971	971	971
	981	981	981
	991	991	991
	1001	1001	1001

LANTAI 1



PROGRAM LUARAN RUANG PER LANTAI

Hubungan Fungsional RM



REHABILITASI MEDIK

SIRKULASI PASIEN
SIRKULASI DOKTER & STAF
SIRKULASI REKONSTRUKSI

RS PHC BANJARMASIN
PERANCANGAN ARSITEKTUR 1
RA 052023 I.G.SKS
PTARE - ITS | SEPT - DES 2015
IR. CRWIN S. | IR. HANI D.
GURUH PRATAMA ZULKARNEN

PROGRAM RUANG



5.28

HUBUNGAN POLA DAN BIRKULASI ANTAR RUANG PER LANTAI

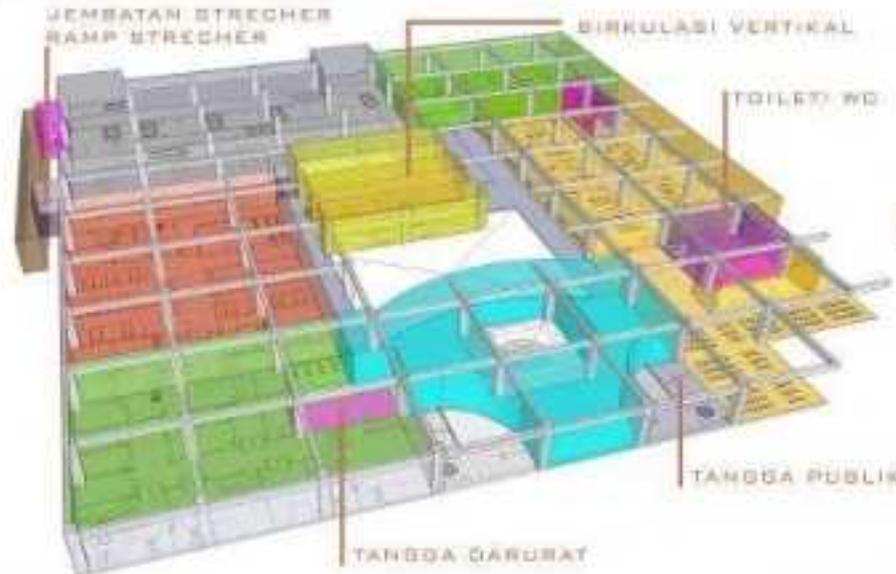


PROGRAM LUASAN RUANG PER LANTAI				
LANTAI	RUANG	Luas (m ²)	Tinggi (m)	Makna
1	RUANG	102,9	10,15	105,9
	RUANG	31,5	4,5	36
	RUANG	28,75	2,25	30,25
	RUANG	102,9	10,15	105,9
	RUANG	102,9	10,15	105,9
	RUANG	36	10,25	46,25
	RUANG	102,9	10,15	105,9
	RUANG	102,9	10,15	105,9
	RUANG	102,9	10,15	105,9
	RUANG	102,9	10,15	105,9
TOTAL		102,9	10,15	105,9

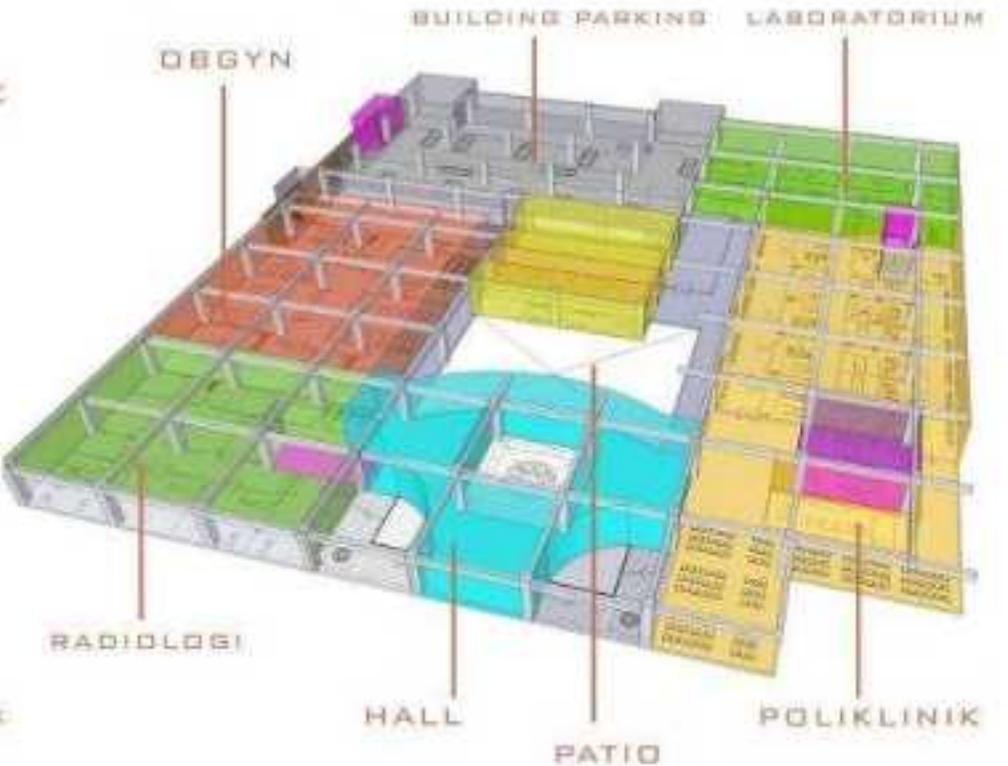


PROGRAM LUASAN RUANG PER LANTAI

2D PLAN



3D PLAN



ZONASI

RS PHC BANJARMASIN
 PERANCANGAN ARSITEKTUR I
 RA 092593 / 6 SKB
 PPAB - ITS / SEPT - DES 2013
 IR. ERWIN S. - IR. HARI P.
 GURUH PRATAMA ZULKARNAEN

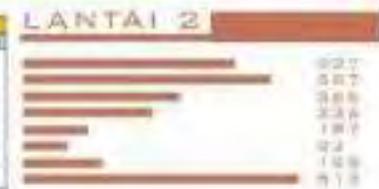
PROGRAM RUANG

5.3

HUBUNGAN POLA DAN SIRKULASI ANTAR RUANG PER LANTAI

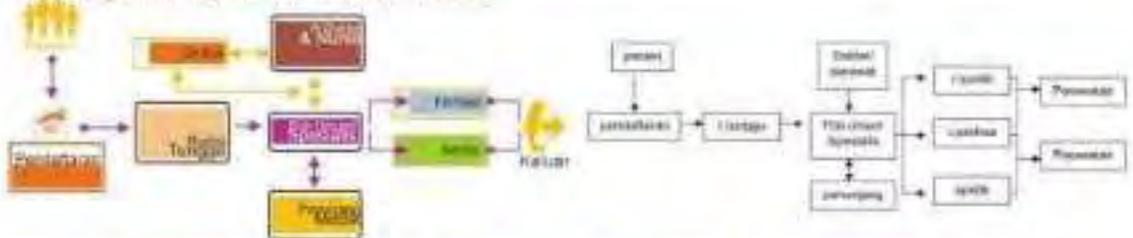


RUMAH SAKIT BANJARMASIN				
LANTAI	RUANG	Luasan (m ²)	Volume (m ³)	
2	OFFICE	112,9	112,9	
	RUANG BANGUNAN	118	118	
	RESEPSI	218,75	218,75	
	LABORATORIUM	407,5	407,5	
	HALL	187,5	187,5	
	TOILET	96	96	
	RUANG	218,75	218,75	
	RUANG	112,9	112,9	
	TOTAL		1774,35	1774,35

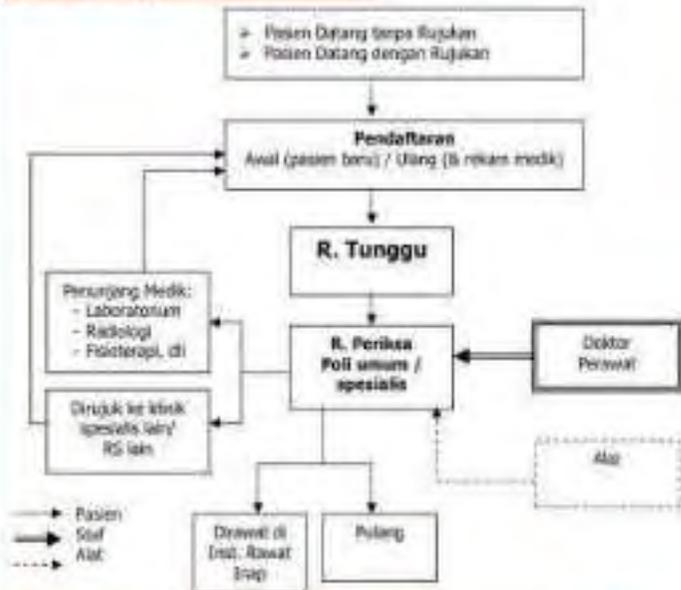


PROGRAM LUASAN RUANG PER LANTAI

Hubungan Fungsional RAWAT JALAN



3D PLAN



ALUR & HUBUNGAN Alur Kegiatan POLI



POLIKLINIK

SIRKULASI PASIEN
SIRKULASI DOKTER & STAFF
SIRKULASI PENGUNJUNG

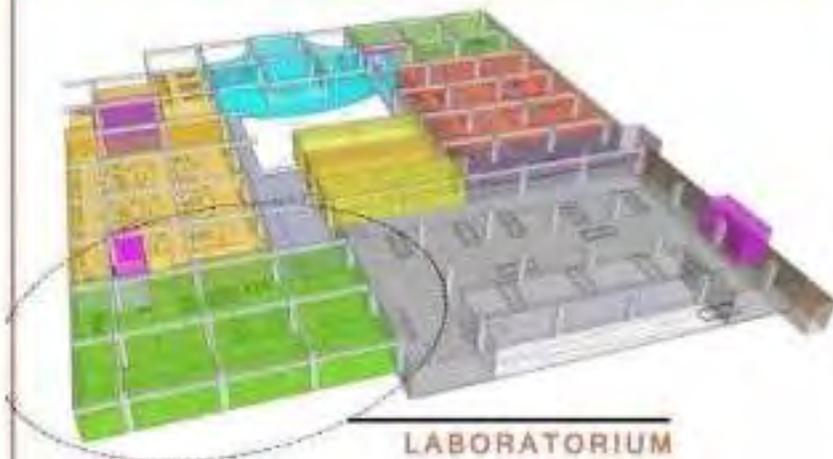
RS PHC BANJARMASIN
PERAKAAN ARSITEKTUR I
RA 093393 I-B SKB
OPARE - ITS / SEPT - DES 2015
IR. ERWIN S. - IR. HARI P.
GURUH PRATAMA ZULKARNACH

PROGRAM RUANG



5.3A

HUBUNGAN POLA DAN SIRKULASI ANTAR RUANG PER LANTAI



LABORATORIUM

3D PLAN



ALUR & HUBUNGAN Alur Kegiatan LAB

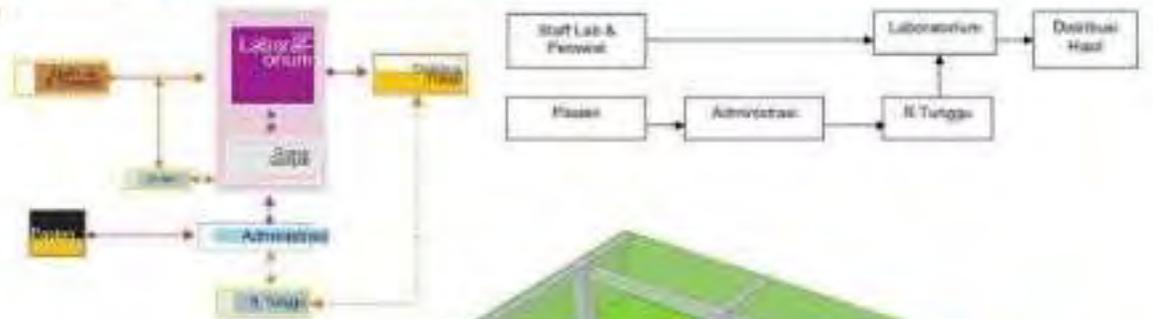
RUMAH SAKIT BANGUN				
LANTAI	RUANG	Melayor	Jagat	Melayor
2	LABOR	1184	111,25	551,9
	RESEPSIONIS (LAB)	115	40,1	50,7
	RESEPSIONIS	104,75	35,9	106,35
	LABORATORIS	2113	251,5	2113
	RUANG	1813	181,5	1813
	LOKET	40	13,25	40
	RUANG TUNGGU	111,25	37,75	111,25
	RUANG PERIKSAAN	111,25	37,75	111,25
	TOTAL	1164,75	144,75	1164,75

LANTAI 2



PROGRAM LUASAN RUANG PER LANTAI

Hubungan Fungsional LABORATORIUM



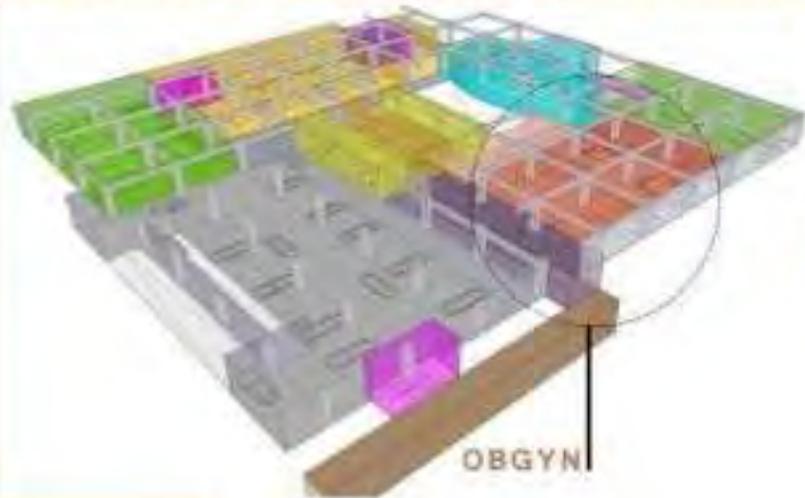
LABORATORIUM

RS PHC BANJARMASIN
 PERANCANGAN ARSITEKTUR I
 RA 092392 / 6 SKB
 2016 - 17M / REPT - DES 2015
 DR. ERWIN S. - DR. HARI P.
 BURUH PRATAMA ZULKARNACH

PROGRAM RUANG



HUBUNGAN POLA DAN BIRKULASI ANTAR RUANG PER LANTAI



OBGYN

3D PLAN

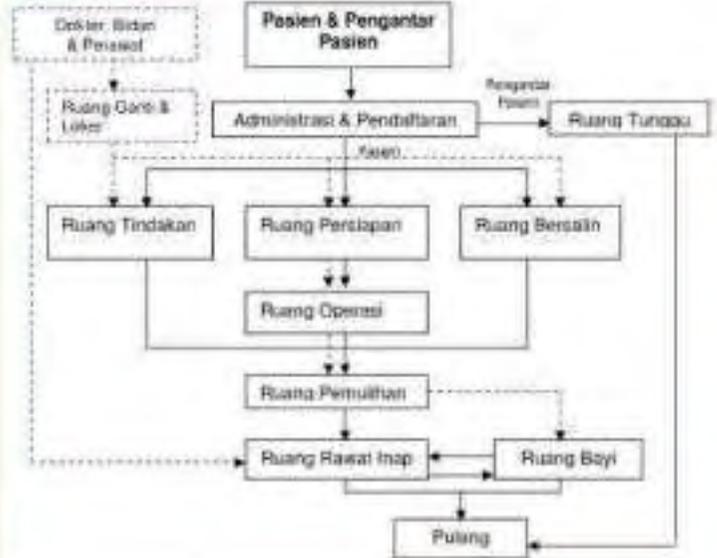
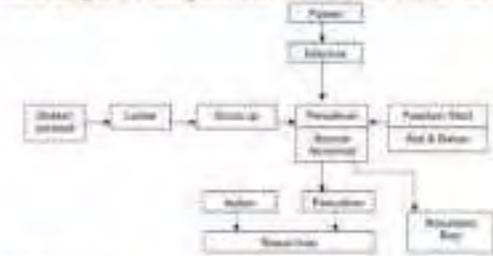
LANTAI	TOTAL LUAS DAN RUMAH		
	Luas Ruang	Volume	Luas Lantai
1	1000	1000	1000
2	1000	1000	1000
3	1000	1000	1000
4	1000	1000	1000
5	1000	1000	1000
6	1000	1000	1000
7	1000	1000	1000
8	1000	1000	1000
9	1000	1000	1000
10	1000	1000	1000
11	1000	1000	1000
12	1000	1000	1000
13	1000	1000	1000
14	1000	1000	1000
15	1000	1000	1000
16	1000	1000	1000
17	1000	1000	1000
18	1000	1000	1000
19	1000	1000	1000
20	1000	1000	1000
21	1000	1000	1000
22	1000	1000	1000
23	1000	1000	1000
24	1000	1000	1000
25	1000	1000	1000
26	1000	1000	1000
27	1000	1000	1000
28	1000	1000	1000
29	1000	1000	1000
30	1000	1000	1000
31	1000	1000	1000
32	1000	1000	1000
33	1000	1000	1000
34	1000	1000	1000
35	1000	1000	1000
36	1000	1000	1000
37	1000	1000	1000
38	1000	1000	1000
39	1000	1000	1000
40	1000	1000	1000
41	1000	1000	1000
42	1000	1000	1000
43	1000	1000	1000
44	1000	1000	1000
45	1000	1000	1000
46	1000	1000	1000
47	1000	1000	1000
48	1000	1000	1000
49	1000	1000	1000
50	1000	1000	1000
51	1000	1000	1000
52	1000	1000	1000
53	1000	1000	1000
54	1000	1000	1000
55	1000	1000	1000
56	1000	1000	1000
57	1000	1000	1000
58	1000	1000	1000
59	1000	1000	1000
60	1000	1000	1000
61	1000	1000	1000
62	1000	1000	1000
63	1000	1000	1000
64	1000	1000	1000
65	1000	1000	1000
66	1000	1000	1000
67	1000	1000	1000
68	1000	1000	1000
69	1000	1000	1000
70	1000	1000	1000
71	1000	1000	1000
72	1000	1000	1000
73	1000	1000	1000
74	1000	1000	1000
75	1000	1000	1000
76	1000	1000	1000
77	1000	1000	1000
78	1000	1000	1000
79	1000	1000	1000
80	1000	1000	1000
81	1000	1000	1000
82	1000	1000	1000
83	1000	1000	1000
84	1000	1000	1000
85	1000	1000	1000
86	1000	1000	1000
87	1000	1000	1000
88	1000	1000	1000
89	1000	1000	1000
90	1000	1000	1000
91	1000	1000	1000
92	1000	1000	1000
93	1000	1000	1000
94	1000	1000	1000
95	1000	1000	1000
96	1000	1000	1000
97	1000	1000	1000
98	1000	1000	1000
99	1000	1000	1000
100	1000	1000	1000

LANTAI 3

OBGYN	1000
RUANG RAKAT INAP	1000
RUANG BAYI	1000
RUANG OPERASI	1000
RUANG PERSILAPAN	1000
RUANG TINDAKAN	1000
RUANG BERSAHN	1000
RUANG PEMULIHAN	1000
RUANG RAWAT INAP	1000
RUANG BAYI	1000
PULANG	1000

PROGRAM LUASAN RUANG PER LANTAI

Hubungan Fungsional OBSTETRI & GYNKOLOGI



ALUR & HUBUNGAN Alur Registrasi OBGYN



SIRKULASI PASIEN
SIRKULASI DOKTER & STAFF
SIRKULASI PENUNJANG

OBGYN

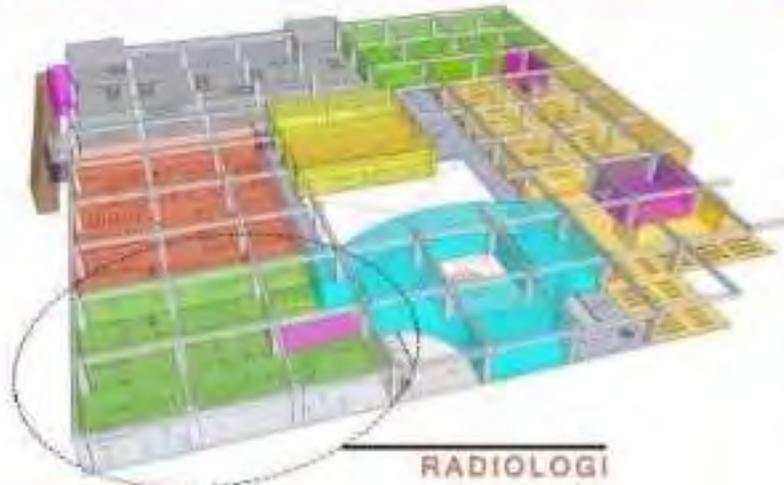
SE PHC BANJARMASIN
PERANCANGAN ARSITEKTUR I
RA 092332 | 6 SKS
PRAGA - ITS | SEPT - DES 2015
IR. ERWIN S. - IR. HABI P.
GURUH PRATAHA ZULKARNAIN

PROGRAM RUANG



5.30

HUBUNGAN POLA DAN SIRKULASI ANTAR RUANG PER LANTAI



RADIOLOGI

3D PLAN

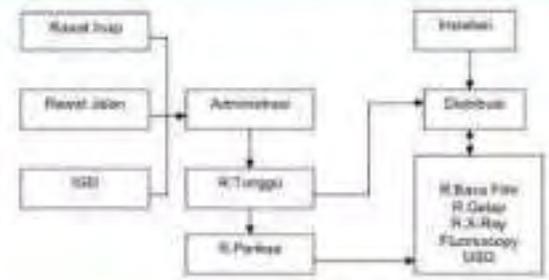
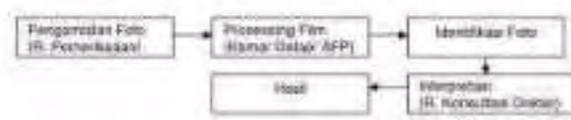
RUANG	MURAH	MENENGAH	MURAH	Tinggi	Luasan
RUANG	111,1	111,11	111,1	3,0	333,3
RUANG	88,8	88,8	88,8	3,0	266,4
RUANG	133,3	133,3	133,3	3,0	399,9
RUANG	155,5	155,5	155,5	3,0	466,5
RUANG	177,7	177,7	177,7	3,0	533,1
RUANG	199,9	199,9	199,9	3,0	599,7
RUANG	222,2	222,2	222,2	3,0	666,6
RUANG	244,4	244,4	244,4	3,0	733,2
RUANG	266,6	266,6	266,6	3,0	799,8
RUANG	288,8	288,8	288,8	3,0	866,4
RUANG	311,1	311,1	311,1	3,0	933,0
RUANG	333,3	333,3	333,3	3,0	999,6
RUANG	355,5	355,5	355,5	3,0	1066,2
RUANG	377,7	377,7	377,7	3,0	1132,8
RUANG	400,0	400,0	400,0	3,0	1200,0
RUANG	422,2	422,2	422,2	3,0	1266,6
RUANG	444,4	444,4	444,4	3,0	1333,2
RUANG	466,6	466,6	466,6	3,0	1400,0
RUANG	488,8	488,8	488,8	3,0	1466,4
RUANG	511,1	511,1	511,1	3,0	1533,0
RUANG	533,3	533,3	533,3	3,0	1600,0
RUANG	555,5	555,5	555,5	3,0	1666,5
RUANG	577,7	577,7	577,7	3,0	1733,1
RUANG	600,0	600,0	600,0	3,0	1800,0
RUANG	622,2	622,2	622,2	3,0	1866,6
RUANG	644,4	644,4	644,4	3,0	1933,2
RUANG	666,6	666,6	666,6	3,0	2000,0
RUANG	688,8	688,8	688,8	3,0	2066,4
RUANG	711,1	711,1	711,1	3,0	2133,0
RUANG	733,3	733,3	733,3	3,0	2200,0
RUANG	755,5	755,5	755,5	3,0	2266,5
RUANG	777,7	777,7	777,7	3,0	2333,1
RUANG	800,0	800,0	800,0	3,0	2400,0
RUANG	822,2	822,2	822,2	3,0	2466,6
RUANG	844,4	844,4	844,4	3,0	2533,2
RUANG	866,6	866,6	866,6	3,0	2600,0
RUANG	888,8	888,8	888,8	3,0	2666,4
RUANG	911,1	911,1	911,1	3,0	2733,0
RUANG	933,3	933,3	933,3	3,0	2800,0
RUANG	955,5	955,5	955,5	3,0	2866,5
RUANG	977,7	977,7	977,7	3,0	2933,1
RUANG	1000,0	1000,0	1000,0	3,0	3000,0



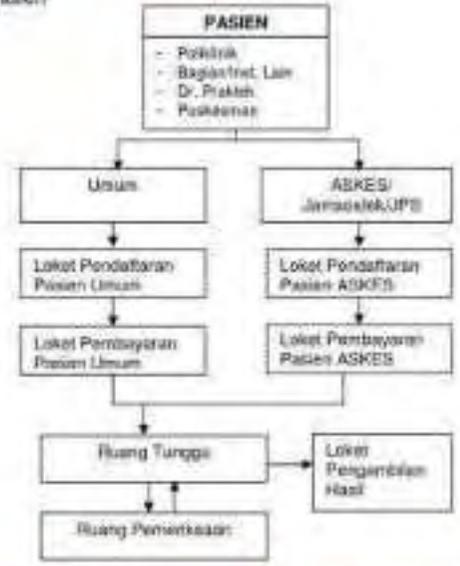
PROGRAM LUARAN RUANG PER LANTAI

Hubungan Fungsional RADIOLOGI

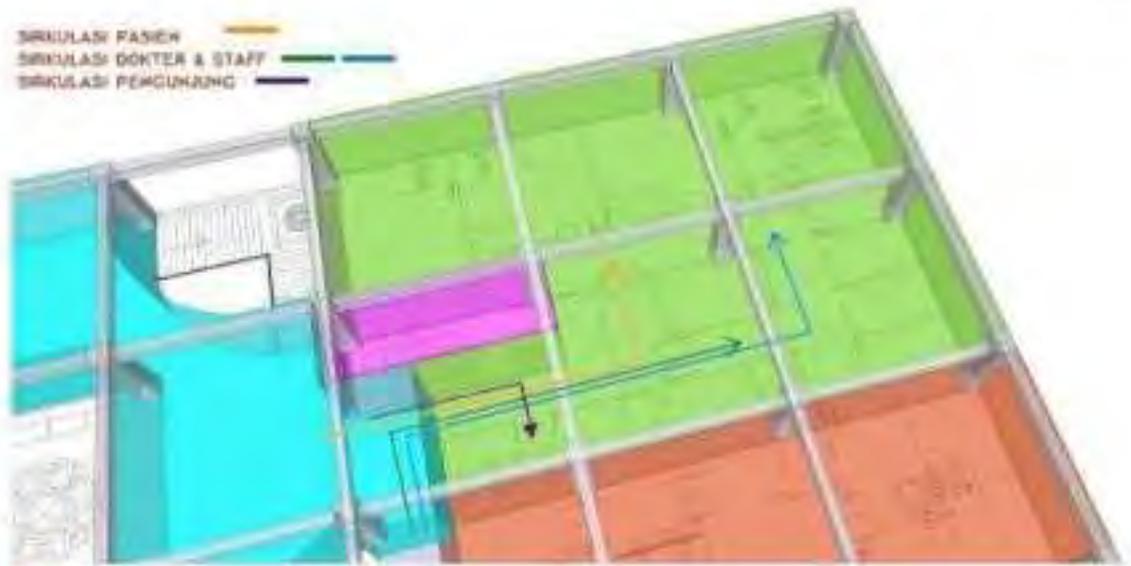
1. Alur Film



2. Alur Pasien



SIRKULASI PASIEN
SIRKULASI DOKTER & STAFF
SIRKULASI PEMCUNJUNG



RADIOLOGI

ALUR & HUBUNGAN Alur Kegiatan RADIOLOGI

RS PHC BANJARMASIN
PERANCANGAN ARSITEKTUR 1
RA 092092 1 6 SKS
PPARR - ITR - SEPT - DES 2015
IR. ERWIN S. - IR. HARI P.
DURUH PRATAMA ZULKARNACH

PROGRAM RUANG



5.3D

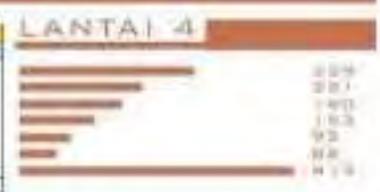
HUBUNGAN POLA DAN BIRKULASI ANTAR RUANG PER LANTAI



MANAJEMEN

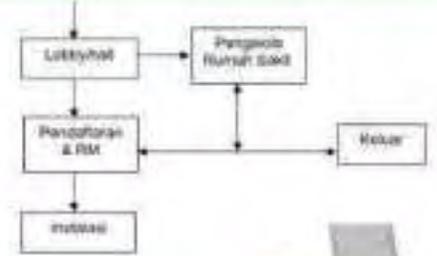
2D PLAN

SIRKULASI PER LANTAI				
LANTAI	RUANG	Luas	Luas	Meter
4	MANAJEMEN	291,75	291,75	442,2
	PRIBADI	141,25	221,25	462,75
	GD	100	100	471
	LAMBAT	100,50	29	129,50
	GD	30	91,25	121,25
	PRIBADI	81,75	81,75	163,5
	SIRKULASI PRIBADI	413,50	613,50	1027,0
Jumlah		1073,25	1295,25	2368,95



PROGRAM LUABAN RUANG PER LANTAI

Hubungan Fungsional PENGELOLA



SIRKULASI STAFF
 SIRKULASI MANAGERER
 SIRKULASI PENGUKUNG



ALUR & HUBUNGAN Alur Kegiatan MANAJEMEN

MANAJEMEN

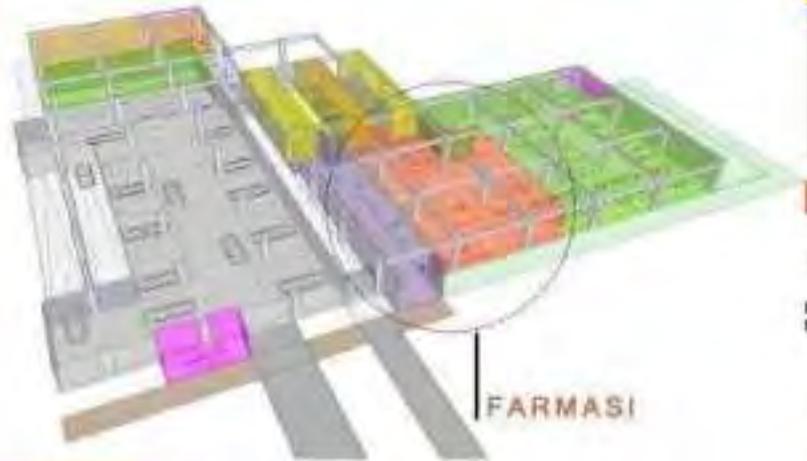
RS PHC BANUARMASIN
 PERANCANGAN ARSITEKTUR I
 RA 002502 / 6 SKS
 PPAK - ITS / SEPT - DES 2013
 DR. ERWIN S. - IR, HARI P.
 IQURUH PRATAMA ZULKARNAEN

PROGRAM RUANG



5.5A

HUBUNGAN POLA DAN SIRKULASI ANTAR RUANG PER LANTAI



RUMAH SAKIT DAN KLINIK				
LANTAI	KAMAR	Minimal	Target	Maksimal
4	RUANG PERUNGJUNG	216,71	418,170	441,1
	RUANG	282,71	252,20	216,71
	RUANG	148	160,1	80
	RUANG	212,3	214	204,3
	RUANG	80	85,28	85,3
	RUANG	80,70	85,28	80,70
	RUANG	80,3	85,28	80,3
	RUANG	202,21	200,00	202,21
TOTAL		1002,74	1000,00	1002,74



PROGRAM LUASAN RUANG PER LANTAI

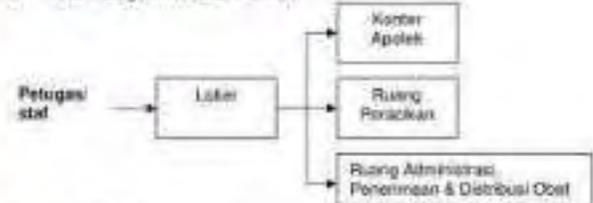
Hubungan Fungsional FARMASI

1. Alir Pasien dan pengunjung



3D PLAN

2. Alir Petugas Instalasi Farmasi



3. Alir Barang



ALUR & HUBUNGAN Alur Kegiatan FARMASI

FARMASI



HUBUNGAN POLA DAN BIRKULASI ANTAR RUANG PER LANTAI



DAPUR / GIZI

3D PLAN

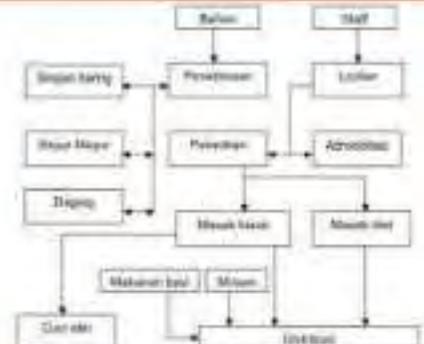
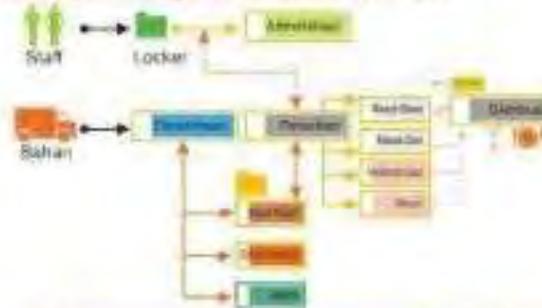
RUMAH LANTAI 4				
LANTAI	KETERANGAN	Meters	Luas	Meters
4	WALUJEM	140,0	100,00	40,0
	MASUK	10,0	10,00	10,0
	DA	10,0	10,00	10,0
	LOKUP	10,0	10,00	10,0
	DAU	10,0	10,00	10,0
	WALU	10,0	10,00	10,0
	DAU MANDIRI	10,0	10,00	10,0
	Jumlah	100,0	100,00	100,0

LANTAI 4



PROGRAM LUASAN RUANG PER LANTAI

Hubungan Fungsional GIZI / DAPUR



ALUR & HUBUNGAN Alur Kegiatan GIZI/DAPUR



GIZI

SIRKULASI MATERIAL
SIRKULASI STAFF
SIRKULASI STOK KEBUTUHAN

RS. PHC BANJARMASIN
PERANCANGAN ARSITEKTUR 1
RA 092392 1 0 BKS
PRABU - ITS | SEPT - DES 2015
IR. ERWIN B. - IR. HANU R.
GURUH PRATAMA ZULKARNACH

PROGRAM RUANG



5.50

HUBUNGAN RUCI DAN SIRKULASI ANTAR RUANG PER LANTAI



CUCI / LAUNDRY

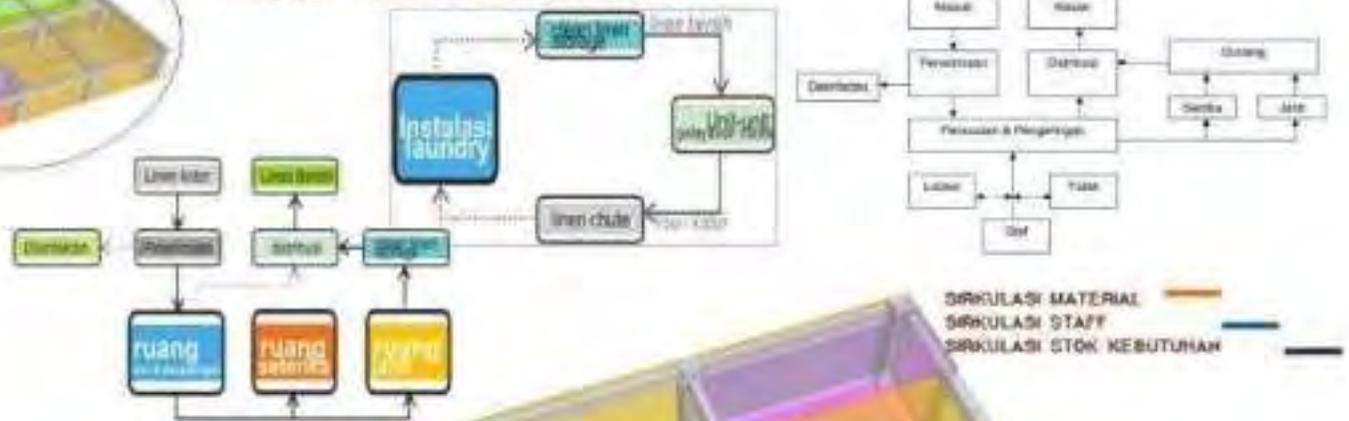
TUGAS/KELOMPOK			
LANTAI	RUANG	Volume	Luasan
4	MANAJEMEN	120,00	48,00
	DAKSI	120,00	48,00
	RUANG	200,00	80,00
	LAUNDRY	100,00	40,00
	RUANG	100,00	40,00
	RUANG	100,00	40,00
	RUANG	100,00	40,00
TOTAL	740,00	296,00	

LANTAI 4

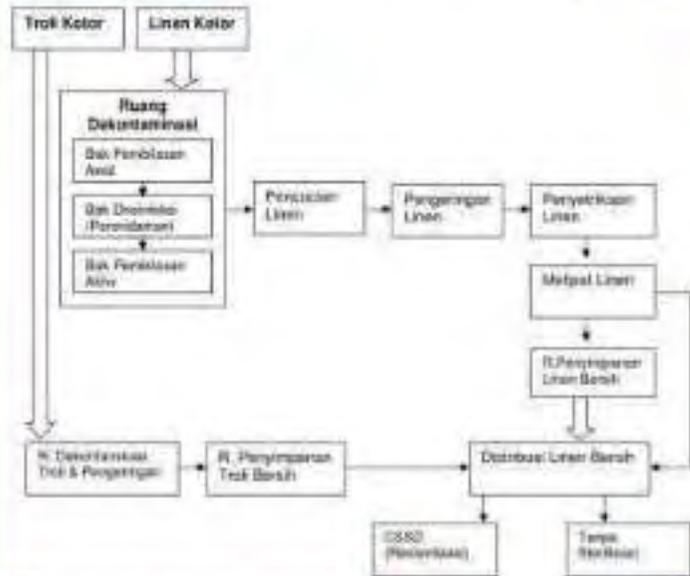


PROGRAM LUSAN RUANG PER LANTAI

Hubungan Fungsional CUCI / LAUNDRY

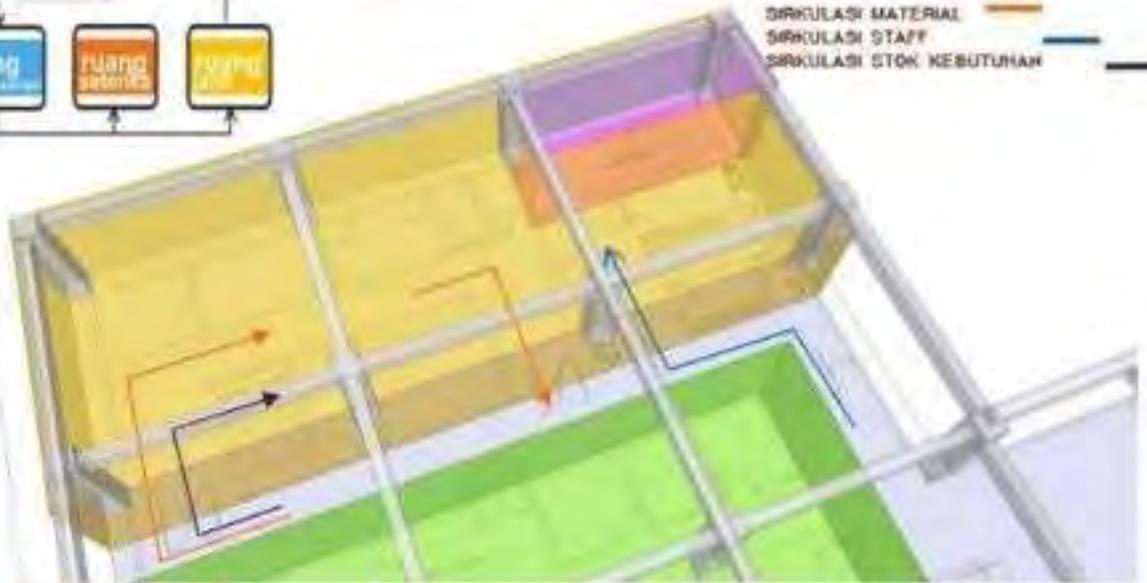


3D PLAN



ALUR & HUBUNGAN Alur Kegiatan LAUNDRY

LAUNDRY



SIRKULASI MATERIAL
SIRKULASI STAFF
SIRKULASI STOK KEBUTUHAN



HUBUNGAN POEA DAN BIRKULASI ANTAR RUANG PER LANTAI



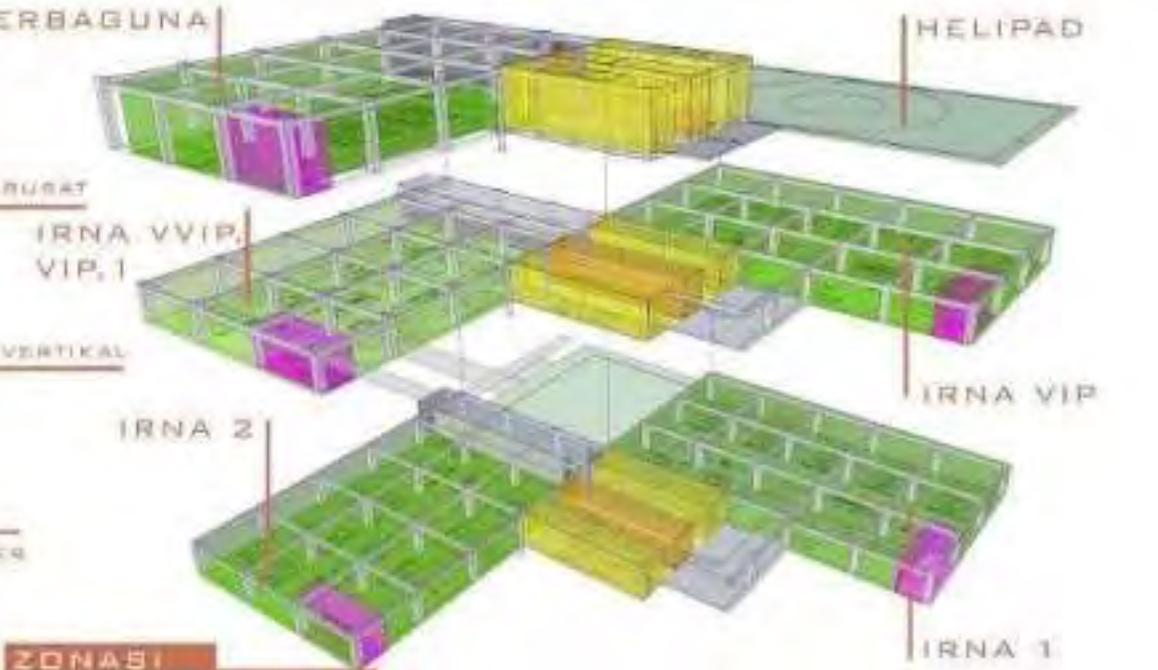
ZONA PRIVAT (KORIDOR)				
RUANG	KATEGORI	Meters	Feet	Meters
5	RUANG OFFICE	440	1443	191
	RUANG BAKAR	138	453	143
	LOBBY	70	229	30,5
	STAIR	63,75	209	28,75
	ROOF ACTIVE GARDEN	1007,7	3323	1233,4
	TOTAL	1719,45	5625	2342,1

ZONA PRIVAT (KORIDOR)				
RUANG	KATEGORI	Meters	Feet	Meters
6	RUANG OFFICE	380	1246	170
	RUANG BAKAR	41	134	41
	LOBBY	50	164	21,5
	STAIR	57,75	189	26,75
	TOTAL	489,45	1593	563,75

ZONA PRIVAT (KORIDOR)				
RUANG	KATEGORI	Meters	Feet	Meters
7	R. STOKING	144	472	106
	HELPAK	491	1610	46
	STAIR	46	150	21,5
	STAIR	37	121	15,75
	TOTAL	698,4	2253	289,25



PROGRAM LUASAN RUANG PER LANTAI

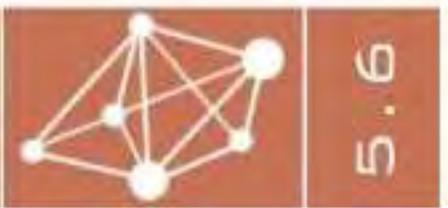


3D PLAN

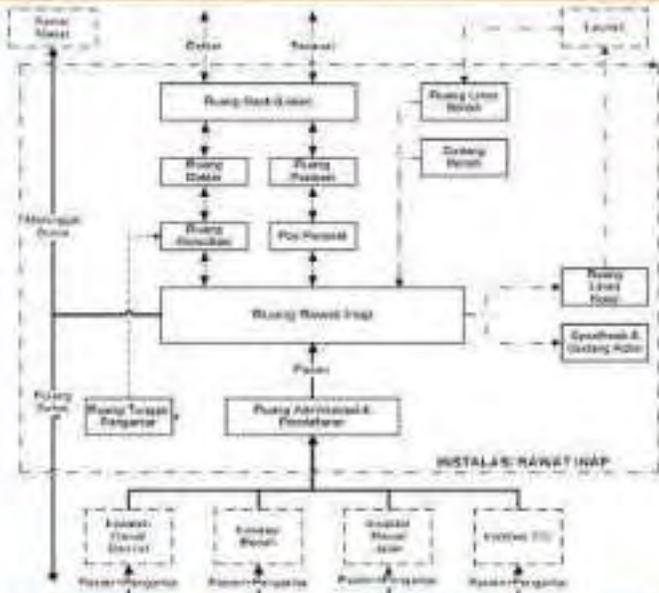
RS PHC BANJARMASIN
 PERANCANGAN ARSITEKTUR 1
 RA D92395 / 6 SKB
 PRABU - ITS | SEPT - DES 2015
 DR. ERWIN S. - DR. HARI P.
 GURUH PRATAMA ZULKARNACH

ZONASI

PROGRAM RUANG



HUBUNGAN POLA DAN BIRKULASI ANTAR RUANG PER LANTAI



ALUR Alur Kegiatan IRNA

RUMAH SAKIT BANGUNAN				
Lantai	Kategori	Volume	Luas	Volume
1	Ruang Rawat Gawat	80	400	320
	Ruang Rawat Gawat	100	500	400
	Ruang Rawat	80	400	320
	Ruang Rawat	80	400	320
	Ruang Rawat	80	400	320
TOTAL		320	1600	1280

LANTAI 5



RUMAH SAKIT BANGUNAN				
Lantai	Kategori	Volume	Luas	Volume
2	Ruang Rawat Gawat	80	400	320
	Ruang Rawat Gawat	100	500	400
	Ruang Rawat	80	400	320
	Ruang Rawat	80	400	320
	Ruang Rawat	80	400	320
TOTAL		320	1600	1280

LANTAI 6

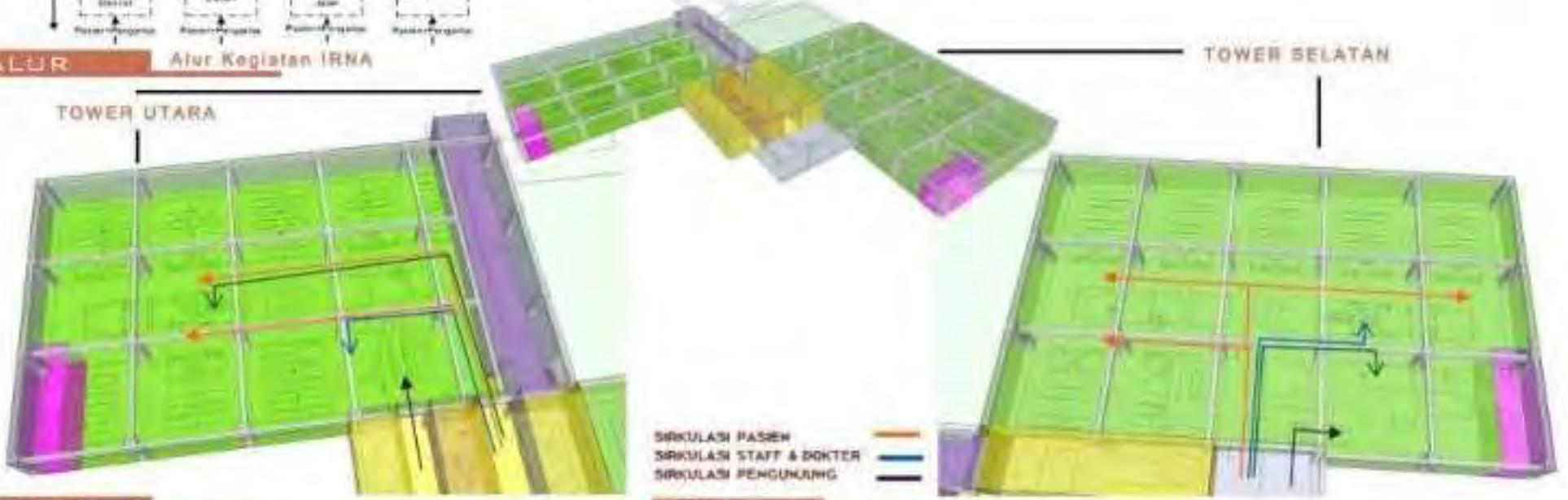


RUMAH SAKIT BANGUNAN				
Lantai	Kategori	Volume	Luas	Volume
3	Ruang Rawat Gawat	80	400	320
	Ruang Rawat Gawat	100	500	400
	Ruang Rawat	80	400	320
	Ruang Rawat	80	400	320
	Ruang Rawat	80	400	320
TOTAL		320	1600	1280

LANTAI 7



PROGRAM LUSAN RUANG PER LANTAI



IRNA 2

IRNA 1

RS PKC BANJARMASIN
 PERANCANGAN ARSITEKTUR 1
 RA 092892 / 6 SKB
 RUANG - ITS / SEPT - DES 2015
 IR. ERWIN B. - IR. HARI P.
 BURUH PRATAMA ZULKARNAEN

PROGRAM RUANG

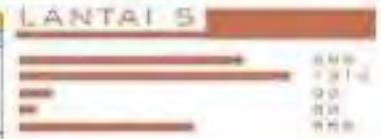


5.6A

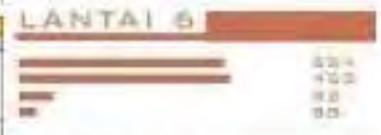
HUBUNGAN POLA DAN SIRKULASI ANTAR RUANG PER LANTAI



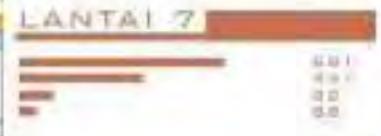
PROGRAM LUCASAN RUANG					
LANTAI	KAWASAN	Minimal	Target	Maksimal	
5	RUANG JAMPAN BILA	340	380	410	0.00
	RUANG JAMPAN BILA	1140	1140	1140	100.00
	LOBBY	40	40.00	40.00	0.00
	STAF	44.70	44.70	44.70	0.00
	RUANG STRUKTUR	110.00	110.00	110.00	0.00
JUMLAH		1314.70	1314.70	1314.70	



PROGRAM LUCASAN RUANG					
LANTAI	KAWASAN	Minimal	Target	Maksimal	
6	RUANG JAMPAN BILA	340	380	410	0.00
	RUANG JAMPAN BILA	1140	1140	1140	100.00
	LOBBY	40	40.00	40.00	0.00
	STAF	44.70	44.70	44.70	0.00
	RUANG STRUKTUR	110.00	110.00	110.00	0.00
JUMLAH		1314.70	1314.70	1314.70	



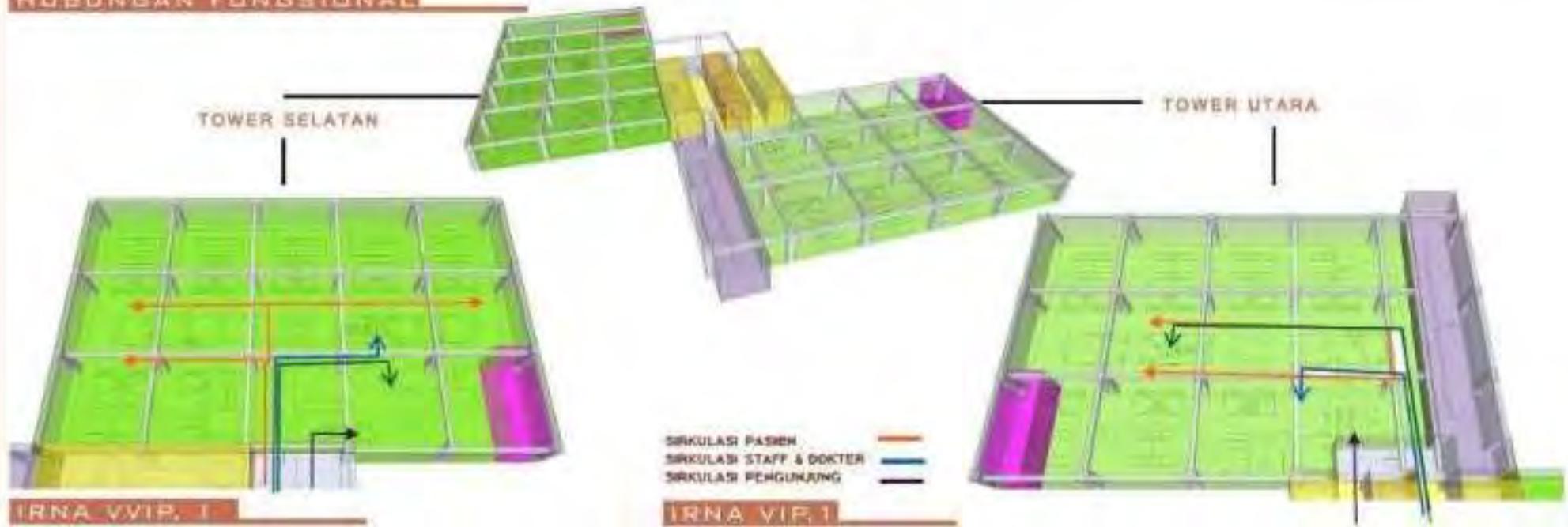
PROGRAM LUCASAN RUANG					
LANTAI	KAWASAN	Minimal	Target	Maksimal	
7	RUANG JAMPAN BILA	340	380	410	0.00
	RUANG JAMPAN BILA	1140	1140	1140	100.00
	LOBBY	40	40.00	40.00	0.00
	STAF	44.70	44.70	44.70	0.00
	RUANG STRUKTUR	110.00	110.00	110.00	0.00
JUMLAH		1314.70	1314.70	1314.70	



PROGRAM LUCASAN RUANG PER LANTAI

ZONASI RAWAT INAP

HUBUNGAN FUNGSIONAL



RE. PHD. BANDARMABIN
 PERANCANGAN ARSITEKTUR I
 RA 092392 / 6 SKB
 DPARC - ITS / REPT - DES 2015
 DR. ERWIN S. - DR. HARI P.
 GURUH PRATAMA ZULKARNACH

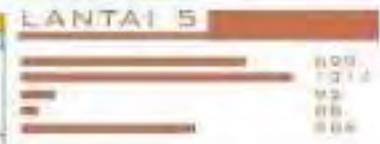
PROGRAM RUANG

5.68

HUBUNGAN FOLA DAN BIRKULASI ANTAR RUANG PER LANTAI



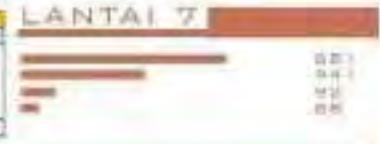
TOTAL LUAS PER RUANG				
LANTAI	RUANG	Persegi	Segitiga	Persegi Panjang
5	RUANG PERAWAT	100	60	100
	RUANG PERAWAT 1	100	100	100
	RUANG	10	10	10
	RUANG	10	10	10
	RUANG	10	10	10
TOTAL		230	180	230



TOTAL LUAS PER RUANG				
LANTAI	RUANG	Persegi	Segitiga	Persegi Panjang
6	RUANG PERAWAT	100	60	100
	RUANG PERAWAT 1	100	100	100
	RUANG	10	10	10
	RUANG	10	10	10
	RUANG	10	10	10
TOTAL		230	180	230



TOTAL LUAS PER RUANG				
LANTAI	RUANG	Persegi	Segitiga	Persegi Panjang
7	RUANG PERAWAT	100	60	100
	RUANG PERAWAT 1	100	100	100
	RUANG	10	10	10
	RUANG	10	10	10
	RUANG	10	10	10
TOTAL		230	180	230



PROGRAM LUAS RUANG PER LANTAI

HUBUNGAN FUNGSIONAL ANTAR KLUSTER & ZONA



SERBA GUNA

HELIPAD CORE

RE-PRO BANJARMASIN
 PERANCANGAN ARSITEKTUR 1
 RA 092392 1 8 SKB
 PRATI - ITS | SEPT - DES 2015
 IR. ERWIN B. | IR. HANI D.
 BURUH PRATAMA ZUCKARNAEK

PROGRAM RUANG



5.60

TEKNIK KONSEP MASSA



TEKNIK KONSEP MASSA



1. RENCANA ANTRAKSIS
 2. RENCANA LANTAI
 3. RENCANA DOME
 4. RENCANA DOME
 5. RENCANA DOME
 6. RENCANA DOME
 7. RENCANA DOME
 8. RENCANA DOME
 9. RENCANA DOME
 10. RENCANA DOME

PROGRAM TAPAK :
OLAHAN MASSA



2.3 Analisa Program Tapak

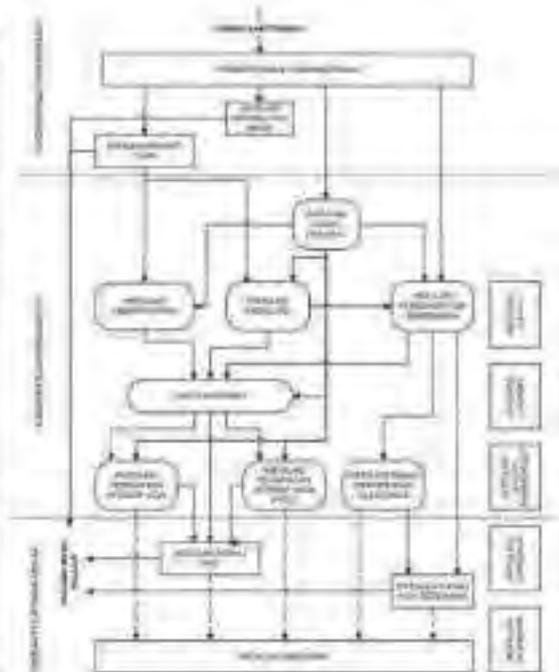
Karena keterbatasan akan data Survei Lapangan, data TOR dari pemberi tugas menjadi data Primer selain data dari PERMENKES RI. Data primer seperti Data Tapak didapatkan dan diambil dari situs resmi Pemerintah Banjarmasin seperti Peraturan Tapak dan bangunan serta Tata guna Lahan Lokasi dari RS PHC.



Data primer lainnya seperti kebutuhan akan standar ruang-ruang yang diperlukan pada RS Kelas C umum diambil dari peraturan PERMENKES RI seperti dalam tabel dan alur diagram berikut :

KETERANGAN KLASIFIKASI RUMAH KUNYIT UMUM

KATEGORI	RUANG 1	RUANG 2	RUANG 3	RUANG 4	PETUNJUK
1. Struktur					
1.1. Struktur Mula-mula					
1.2. Struktur Mula-mula					
1.3. Struktur Mula-mula					
2. Program Ruang					
2.1. Program Ruang					
2.2. Program Ruang					
2.3. Program Ruang					
3. Sistem dan Fasilitas					
3.1. Sistem dan Fasilitas					
3.2. Sistem dan Fasilitas					
3.3. Sistem dan Fasilitas					
4. Program Mula-mula					
4.1. Program Mula-mula					
4.2. Program Mula-mula					
4.3. Program Mula-mula					
4.4. Program Mula-mula					
4.5. Program Mula-mula					
4.6. Program Mula-mula					
4.7. Program Mula-mula					
4.8. Program Mula-mula					
4.9. Program Mula-mula					
4.10. Program Mula-mula					
4.11. Program Mula-mula					
4.12. Program Mula-mula					
4.13. Program Mula-mula					
4.14. Program Mula-mula					
4.15. Program Mula-mula					
4.16. Program Mula-mula					
4.17. Program Mula-mula					
4.18. Program Mula-mula					
4.19. Program Mula-mula					
4.20. Program Mula-mula					
4.21. Program Mula-mula					
4.22. Program Mula-mula					
4.23. Program Mula-mula					
4.24. Program Mula-mula					
4.25. Program Mula-mula					
4.26. Program Mula-mula					
4.27. Program Mula-mula					
4.28. Program Mula-mula					
4.29. Program Mula-mula					
4.30. Program Mula-mula					
4.31. Program Mula-mula					
4.32. Program Mula-mula					
4.33. Program Mula-mula					
4.34. Program Mula-mula					
4.35. Program Mula-mula					
4.36. Program Mula-mula					
4.37. Program Mula-mula					
4.38. Program Mula-mula					
4.39. Program Mula-mula					
4.40. Program Mula-mula					
4.41. Program Mula-mula					
4.42. Program Mula-mula					
4.43. Program Mula-mula					
4.44. Program Mula-mula					
4.45. Program Mula-mula					
4.46. Program Mula-mula					
4.47. Program Mula-mula					
4.48. Program Mula-mula					
4.49. Program Mula-mula					
4.50. Program Mula-mula					



Data sekunder seperti keadaan tapak saat ini untuk pengetahuan akan kondisi di lahan diambil dari google map dan internet serta pencitraan satelit terkait kondisi luasan, angin, peletakan, bangunan sekitar dan lain-lainnya. Karena tidak dapatnya survei lapangan secara langsung, membuat gambaran akan keadaan tapak menjadi sangat penting didapatkan agar rancangan tidak salah terhadap konteks sosial dan terutama IKLIM MIKRO dari lingkungan yang ada disekitar tapak rancangan.

Gambaran hasil yang dapat dilakukan untuk kebutuhan rancangan dengan dibuatnya diagram analisa PROGRAM TAPAK untuk keadaan eksisting tapak terkait iklim dan kondisi lainnya seperti dibawah ini.

Integrasi dari Data Primer dan Data Sekunder membuat rancangan RS PHC tidak keluar dari arahan dan keinginan yang didapatkan serta aturan terkait Pemerintah pusat dan Pemerintah setempat. Agar dalam rancangan massa yang akan dibangun tidak berdampak buruk ke lingkungan, Analisa Program Tapak menjadi diperlukan agar dampak negatif untuk kedalam dan keluar bangunan dapat diminimalkan.

SIRKULASI DAN PENCAPAIAN DI LUAR TAPAK

visi pada tapak dan luar tapak diperbandingkan melalui dari ekspansi, akses dibuat, dan dengan jembatan dan pejalan kaki sehingga sirkulasi dirancang sebagai terintegrasi area yang betanda berlingkang (+) area yang menunjukkan sirkulasi ke lingkungan diperbandingkan area tapak.



sirkulasi manusia hanya area jembatan terdapat trotoar jalan makadam pada tapak

sirkulasi kendaraan pada jalan lokal primer 2 lajur, 4 lajur pada jembatan (S) 2 lajur pada sisi jalan utara tapak

OUT OF SITE



rencana sirkulasi masuk pada area tapak terinci area sebelumnya. diberikan sirkulasi keuar di berbagai lokasi tapak untuk meningkatkan kapasitas layanan dan untuk sirkulasi service adanya ambulans ke dirancang sirkulasi khusus masuk pada area bandara untuk akses cepat dan terpadu dengan lingkungan.



SIRKULASI DAN PENCAPAIAN DI DALAM TAPAK

area in site
sirkulasi primer
sirkulasi selunder



30 MASA

RANCANGAN SIRKULASI PADA TAPAK

RE: PNC BANJARMASIN
PERANCANGAN ARSITEKTUR I
RA 22252 / 0 500
KPARA - IREI BERT - DES 2015
IRI ERWIN E. - IR. HASBI R.
GURUH PERTAMA ZULKARNAIN

PROGRAM TAPAK :
SIRKULASI, PENCAPAIAN



0
6 + 9

URBAN PERKOTAAN (ELEMEN KOTA)

tapak berada dikawasan pusat kota dengan kepestaian yang cukup tinggi dengan berada dekat kantor pemerintah kota Banjarmasin, masjid Raya Banjarmasin dan dekat dengan Kepolisian air Banjarmasin.

lokasi tapak dipinggir sungai sebagai akses masyarakat dengan seringnya jalur air digunakan untuk aktivitas sehari-hari

adanya lokasi jembatan di selatan tapak memberikan konteks tapak yang berada disebelah jalan akses utama menghubungkan 2-sisi daerah yang bersebrangan



SKALA MAKRO



RADIUS SKALA MAKRO & MIKRO SITE

SKALA MIKRO



RS PHC BANJARMASIN
PERANCANGAN ARSITEKTUR 1
RA 092392 / 16 SKS
PPARK - ITN / SEPT - DES 2015
IR. ERWIN S. - IR. HARI P.
GURUH PRATANA ZULKARNAEN

PROGRAM TAPAK :
KAWASAN / KOTA & KONTEKS URBAN



7.0

KONDISI IKLIM PADA TAPAK



SITE Site dirancang dengan masalah secara positif setiap harinya dari pagi hingga sore hari tidak ada bangunan tinggi yang menghalangi sinar matahari, hanya ketinggian jembatan sekitar 3-5 meter dan pertukangan air tinggi tidak berpengaruh besar terhadap kondisi lingkungan.

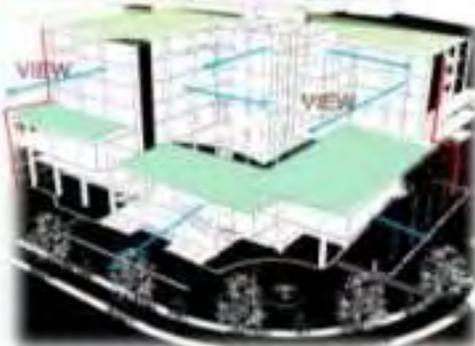


ANGIN MUSON TIMUR karena berada di kawasan rendah dan sebagian besar area utara, angin gerti hasil dari angin kencang berturut-turut, tak adanya bangunan tinggi, tidak menyebabkan adanya hembusan angin yang membuat ketubuhan angin benar-benar.

ANGIN MUSON BARAT

KATAHARI

KETIDAKNYA BAYANGAN



SINAR MATAHARI

ALIRAN ANGIN



ketinggian bangunan dibuat berbeda untuk bisa memukulkan angin dan matahari kedalam ruang.

sehingga pencahayaan dan penghawaan dapat memanfaatkan secara alami

POTENSI VIEW PADA TAPAK



RS BHC BANJARAN
PERANCANGAN ARSITEKTUR
NO. 00000213.001
2019 - 2021
14.04.2019 - 14.04.2019
BANGUNAN PONDOK KEMAH

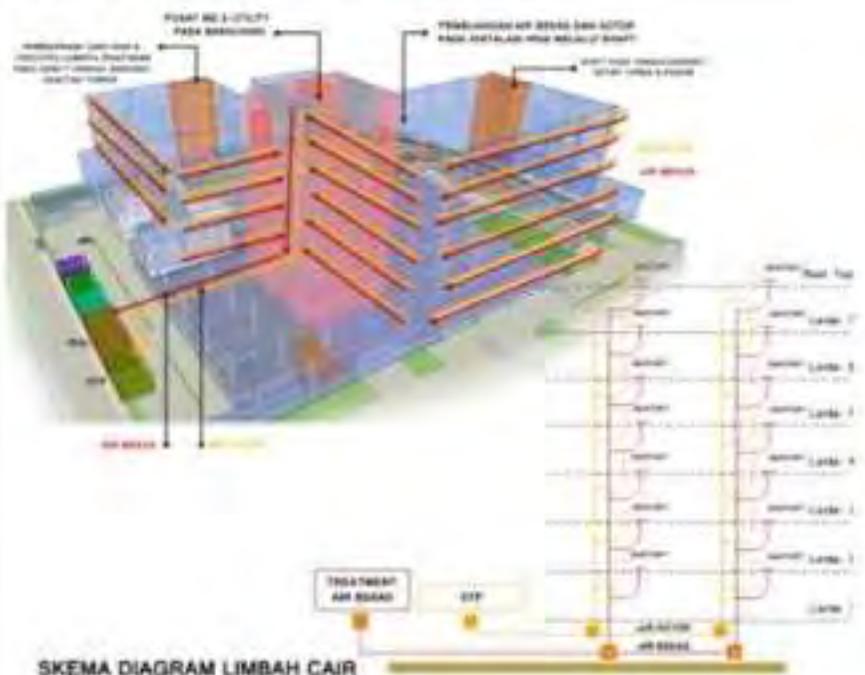
PROGRAM TAPAK : KONDISI IKLIM, VIEW PANDANG



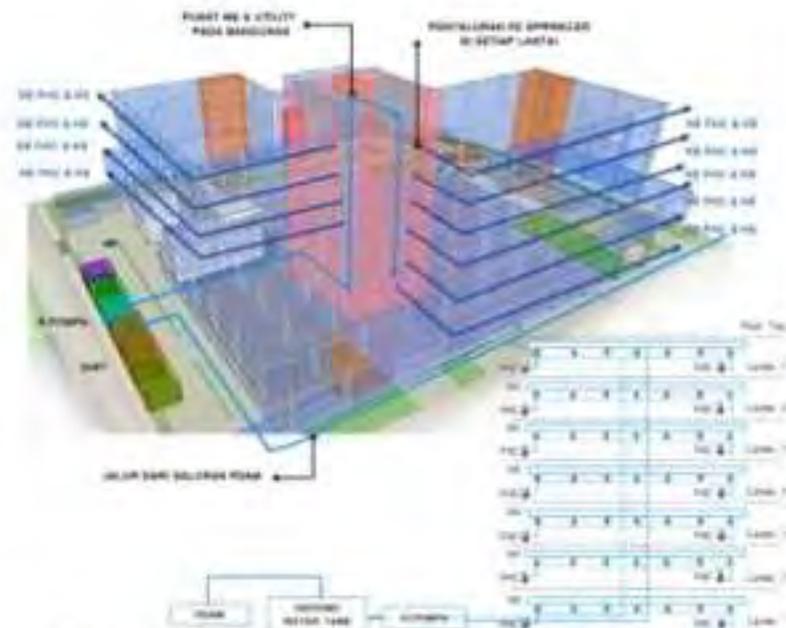
0.6
9.0



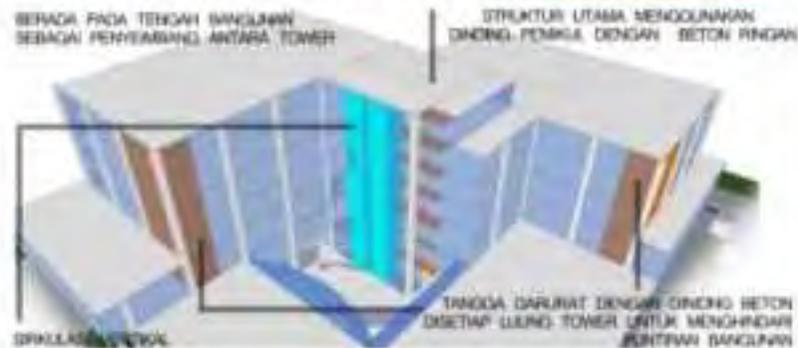
SKEMA DIAGRAM AIR BERSIH



SKEMA DIAGRAM LIMBAH CAIR



SKEMA DIAGRAM AIR PEMADAM KEBAKARAN



PT. PRINDO INDIKATRA BANGUNAN PRINDO KALIMANTAN SELATAN

PROGRAM

REKONSTRUKSI DAN PEREMODELAN STRUKTUR BANGUNAN

AGENCY

PT. PRINDO INDIKATRA BANGUNAN PRINDO KALIMANTAN SELATAN

LOKASI

JALAN SALLIYAH, KOTA SALLIYAH, KABUPATEN SALLIYAH, PROVINSI KALIMANTAN SELATAN

WISATA/KELOMPOK

PLANT/INDUSTRI/UMUM

INDUSTRI

PERENCANA



PT. PRINDO INDIKATRA BANGUNAN PRINDO KALIMANTAN SELATAN

NO	REVISI	REVISI
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10

SISTEM STRUKTUR
DINAMIS UTILITAS & ME

NO	REVISI	REVISI
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10

ARS 10 60

TAMPILAN WACANA RRS PHC DI BANJARMASIN

Tampilan RRS PHC di Banjarmasin mengadopsi CITRA dan ke-UNIKAS-annya dari RRS PHC di Surabaya melalui logo WARNA dari PHC. Selain itu konsep desain lokal di Banjarmasin diambil berupa susunan dari zona vertikal rumah adat (jangka adanya keci paling bawah, balok dan kampak, serta konsep urban kota berdekatan dengan kantor walikota



Penggunaan PANEL ACP sebagai SRIP-SRIP pada semua TOWER bangunan utama, meniadakan Nilon dan sinar matahari yang mengenai sisi bangunan luar dan dalam (melindungi RNA).
Selain sebagai Inval yang berfungsi ganda sebagai elemen estetika fasad RRS PHC.

ELEMEN LOKAL (zona pada rumah adat Banjarmasin)

ELEVATION



TAMPAK BARAT



TAMPAK UTARA



TAMPAK SELATAN



TAMPAK TIMUR

3D MASSA



ATAP (TERRAS) (M)

URBAN SPACE (JAWAN ALAFT)

INDING BETON / MASE: MENGHILANGKAN MONOTON

SISTEM MODUL BAJA - KACA

TAMPILAN MASSA SECARA KESELURUHAN TAPAK

Tampilan massa bangunan dirancang MODERN agar kesan dari RRS yang seram dan membosankan tidak muncul berada di lingkungan urban perkotaan menjadi pemikiran untuk membuat tampilan yang terlihat dari segala sisi baik dan menunjukkan semua sisi menjadi FASAD UTAMA bangunan RRS PHC kelas C di Banjarmasin



2.4 Hasil Desain

Berdasarkan masukan sejarah, konsep bangunan bahwa faktor internal dan eksternal menjadi aspek yang penting dalam design.

Konsep arsitektur Modern pada bangunan dengan aplikasi material baru pada bangunan dan sedikitnya menerapkan arsitektur hijau diantaranya :

1. Aplikasi material modern dengan minim efek negative pada internal dan eksternal bangunan
2. Arah hadap bangunan yang meminimalkan cahaya matahari langsung untuk kenyamanan pengguna
3. Maju mundur bangunan memberikan kesan sebagai shading pada bangunan dibawahnya
4. Minim ornamen yang diganti dengan pemakaian garis-garis tegas pada bangunan
5. Taman atap sebagai area hijau dan pendingin ruang bangunan disetiap sisi arah massa serta atrium untuk masuknya cahaya matahari ke tengah massa.

Gaya bangunan RS PHC di banjarmasin dirancang dengan aliran modernisme dengan tetap memperhatikan faktor internal dan eksternal pada tapak dan daerahnya yaitu di banjarmasin. Dengan Adanya bangunan RS PHC di Surabaya yang sudah dahulu dibangun, sedikitnya bangunan tersebut menjadi acuan untuk bangunan rancang RS di banjarmasin

Kaidah seni yang menentukan massa bangunan ditunjukkan pada massa dengan kombinasi bentuk "W" dan "O". Bentuk "O" diterapkan pada massa podium dengan memberikan fasad yang menerus sekeliling arah jika dilihat dan Bentuk "W" diterapkan pada massa tower dengan ditengahnya sebagai area core bangunan yang menerus ke arah bawah ke podium. Ini memberikan seni pada massa tower yang berbeda-beda fasad jika dilihat dari sekeliling arah dan menghindari massa monoton. Memberikan kesatuan dan keseimbangan bentuk dari bawah podium hingga atas tower bangunan RS.

Kaidah Seni pada Rancangan tata ruang dalam muncul dengan sendirinya dari bentukkan massa yang akan membuat ruang dalam mengalir dengan keteraturan penatan ruang mengikuti alur sirkulasi dalam ruang pada setiap instalasi dan efisiensi ruang yang terjadi maksimal.

Kaidah seni pada Warna dengan dasar bangunan putih untuk kesan bersih dan kaca untuk kesan transparan pada bangunan serta kesan abu-abu pada panel ACP dan Baja, di kombinasikan dengan warna biru dan orange sebagai aksen warna dari citra PHC pada ujung bangunan. Dengan kombinas warna tersebut, warna citra PHC biru dan orange menjadi menonjol dan abu-abu

menjadi perantara penetral warna terang dan putih sebagai warna yang mencerminkan kesan bersih dan netral dari rumah sakit.

Kaidah seni dalam garis bidang bangunan terbagi seimbang dengan dominansi garis vertikal pada tower dan horisontal pada podium. Kombinasi vertikal pada tower menunjukkan kemegahan menjulang tinggi dan fungsi yang lebih private dan kombinasi horisontal pada podium menunjukkan sebuah kekuatan pengakar bangunan ke tanah serta fungsional area yang lebih publik dan terbuka untuk lebih banyak pengunjung.

Kaidah seni pada ekspresi bangunan diperlihatkan diantaranya :

1. Irama pada bangunan ini merupakan kombinasi bidang-bidang masif dan transparan berbentuk kotak-kotak geometris vertikal menghiasi fasad.
2. Garis pada bangunan ini banyak didominasi bentuk dan bidang geometris yang tegas dengan permainan maju mundur bidang, coakan, ataupun detail arsitektural, mempertegas kesan dinamis yang dihadirkan.
3. Tekstur pada bangunan ini merupakan komposisi dari dua hal yang bertentangan yang menghasilkan kontras dari sebuah pasangan antara vertikal dan horizontal, gelap, dan terang, masif dan rongga, keras dan lunak yang diterapkan pada tampak bangunan, hal ini juga didukung dengan pemilihan finishing yang digunakan, seperti ACP, kaca, besi, cat warna pada bidang-bidang tertentu sebagai aksen, atau pola grid dan garis yang memberi efek tekstur pada fasad.
4. Atrium sebagai ruang dalam pada massa podium sebagai estetika yang terbuka dan memberikan suasana alami dan sejuk.



PERSPEKTIF BANGUNAN MATA BURUNG BARAT



PERSPEKTIF BANGUNAN MATA BURUNG UTARA



PERSPEKTIF BANGUNAN MATA BURUNG TIMUR



PERSPEKTIF BANGUNAN MATA BURUNG SELATAN



PT. PERBUDI
KORPORASI BANGUNAN
PROVINSI SAMPUNG SELATAN

PROJEKSI

REVISI 01
01/02/2024

REVISI

REVISI 01
01/02/2024

LOKASI

REVISI 01
01/02/2024

MINGGALAH - MINGGALAH

REVISI 01

01/02/2024

PERSEKUTUAN



PT. PERBUDI
KORPORASI BANGUNAN
PROVINSI SAMPUNG SELATAN

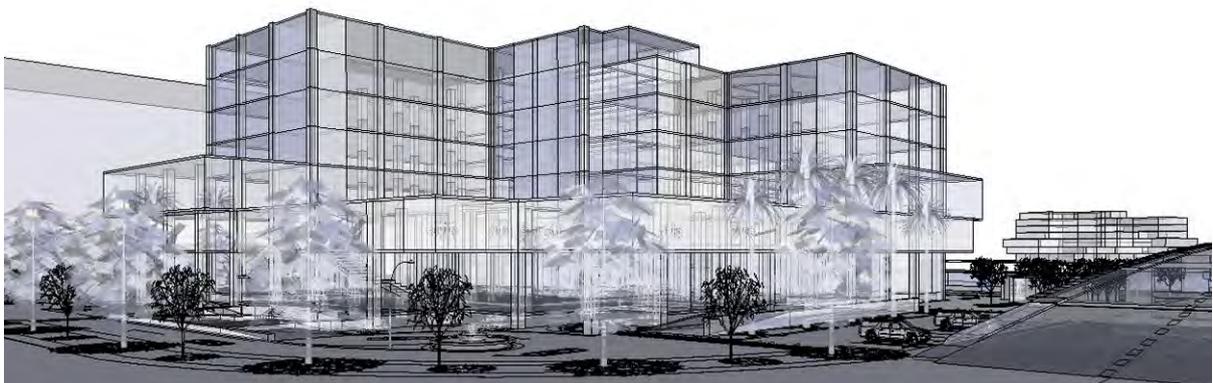
NO. PROJEKSI	01
TITLE	01/02/2024
REVISI	01/02/2024
LOKASI	01/02/2024
MINGGALAH - MINGGALAH	01/02/2024

PERSPEKTIF BANGUNAN

REVISI

NO. PROJEKSI	01	01/02/2024
ARTI	15	00

BAB III
RANCANGAN / GAMBAR KERJA



BAB IV
RENCANA KERJA DAN SYARAT

PEKERJAAN PEMBANGUNAN RS PHC BANJARMASIN
TAHUN ANGGARAN 2012

PASAL 1. PEKERJAAN KERAMIK

1.1. Ketentuan Umum

- 1.1.1. Pekerjaan ini mencakup semua pekerjaan lantai dan finishing dinding didalam dan diluar bangunan mulai dari pengadaan material / bahan, tenaga kerja, peralatan hingga pemasangan sampai finishing;
- 1.1.2. Pelaksanaan pekerjaan ini harus memenuhi syarat dan ketentuan – ketentuan yang tertera dalam PUBB ‘ 70 NI – 3 dan NI –10.

1.2. Lantai dan Dinding Keramik Bangunan

- 1.2.1. Yang termasuk dalam lingkup pekerjaan ini adalah semua finishing lantai (kecuali di plester halus) dari bahan keramik warna ukuran 60 cm x 60 cm dan 40 cm x 40 cm kecuali KM/WC menggunakan ukuran 40 cm x 40 cm, 30 cm x 30 cm dan 20 cm x 20 cm warna dan bertekstur/rocktile;
- 1.2.2. Untuk dinding KM dan Ruang ganti menggunakan 20cm x 40cm, 30cm x 30cm dan 20cm x 25cm warna disesuaikan dengan warna keramik lantai;
- 1.2.3. Sebelum mendatangkan material keramik, kontraktor wajib mengajukan contoh masing-masing keramik untuk mendapatkan persetujuan dari PPTK, direksi dan konsultan pengawas;
- 1.2.4. Sebelum pemasangan lantai kerja keramik dilaksanakan, lapisan pasir dibawahnya harus dipadatkan dan di siram dengan air sampai padat, kemudian dipasang lantai kerja dari rabatan beton K 175 dengan tebal 5 Cm. Keramik dipasang dengan campuran 1 Pc : 3 Ps dengan tebal lebih kurang 2 Cm.

PASAL 2. PEKERJAAN PELAPIS LANTAI

2.1. Umum

- 2.1.1. Pekerjaan Penutup Lantai.
(manufacture tile : keramik, homogenous, porcelain dan sejenis)
(natural stone : marmer, granit, batu alam, kerikil dan sejenis)
- 2.1.2. Lingkup pekerjaan
Pekerjaan penutup lantai ini meliputi pemasangan bahan penutup lantai dengan pengadaan dan pemakaian bahan perekat mortar atau tern keramik serta bahan penutup celah antar bahan.
- 2.1.3. Bahan
 1. Perekat memakai mortar Instant slap pakai (untuk area kering) dan / atau (untuk area basah)
 2. Pengisi celah memakai bahan slap pasang semen warna instant

3. Perekat dengan ketebalan hanya 3 mm memakai lem keramik (sesuai dengan ketentuan pabrik).

2.2. Penutup Lantai Keramik

2.2.1. Lingkup pekerjaan ;

Pekerjaan pemasangan penutup lantai memakai bahan keramik dengan ketentuan

2.2.2. Bahan Keramik

Untuk Lantai untuk Ruang Sampah dan janitor, menggunakan keramik ukuran 20 x 20 cm, Type & Produk (lihat fin schedule).

2.2.3. Ketentuan Standar

Standard produk yang telah teruji.

2.2.4. Cara Pemasangan

1. Pelaksana harus memeriksa lokasi dan melakukan pengukuran serta memahami batas ketinggian pasangan penutup lantai seperti yang dimaksud.
2. Pelaksana harus memeriksa sedikitnya 5 m² bahan diurai dan ditata tanpa perekat mortar untuk mengetahui gradasi warna yang dianggap memenuhi syarat.
3. Pelaksana melakukan pemasangan mortar perekat dengan mengikuti aturan pasang mortar serta diakhiri dengan pemasangan bahan penutup lantai yang dimaksud.
4. Bahan kimia tambahan untuk meningkatkan daya rekat bahan dapat digunakan dengan ijin dari pengawas.
5. Bahan keramik harus direndam dahulu untuk meningkatkan kemampuan tempel.
6. Pemasangan bahan harus satu muka dengan acuan yang sama. Kecuali ditetapkan lain.
7. Jarak pasangan antar bahan maksimum 3 mm tetapi diutamakan 2 mm, gap yang ada diisi bahan pengisi dengan warna senada atau mendekati dan mendapat persetujuan pengawas. Pengisian harus menunggu hingga mortar dianggap cukup kering.
8. Pengujian hasil kerja dapat dilakukan dengan cara permukaan bahan diketuk dengan tangkat kayu kecil untuk mengetahui daya kesempurnaan lekat keseluruhan bidang bawah bahan penutup lantai.

2.3 Penutup Lantai Homogeneous Tile.

2.3.1. Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan pemasangan penutup lantai memakai bahan Homogeneous Tile dengan ketentuan

- Harus melakukan Setting Out
- Pengadaan material Homogeneous Tile sesuai contoh yang disetujui.

- Pengadaan material perekat dan leveling bed berbahan dasar mortar Instant.

2.3.2. Bahan Homogeneous Tile

Untuk Lantai Living Room Apartment, semua Bathroom Apartment dan Hotel menggunakan Ukuran 60 cm x 60 cm (Polished dan Matt), type & Produk lihat Finishing Schedule

2.3.3. Ketentuan Standar

Standard produk yang telah teruji, sesuai standarisasi

2.3.4. Cara Pemasangan

- 1) Lakukan perencanaan kepalaan dengan baik
- 2) Aplikasikan adukan (tile adhesive) pada bidang dasar
- 3) Ratakan adukan dengan trowel sesuai dengan ukuran homogeneous tile yang hendak dipasang.
- 4) Letakkan homogeneous tile diatas adukan dan pukul dengan palu karet untuk mengatur level & naad yang diinginkan
- 5) Gunakan spacer atau paku dengan diameter sesuai dengan jarak naad yang diinginkan . Jarak Naad sebaiknya maksimal 2 mm. Pemakaian naad sangat dianjurkan karena selain berfungsi sebagai unsur dekorative dan perekat antar homogeneous tile juga berfungsi sebagai bahan penetralisir muai susut homogeneous tile serta penetralisir dimensi tile yang tidak sama.

2.3.5. Pengisian Naad

- 1) Pengisian naad homogeneous tile sebaiknya dilakaukan setelah 2 x 24 jam pemasangan, kecuali perekat semen instant ben`ungsi lebih cepat.
- 2) Sebelum pengisian naad bersihkan homogeneous tile dari kotoran/debu dan minyak terutama pada lubang naad
- 3) Buat campuran sesuai dengan petunjuk dari produk yang digunakan lalu aplikasikan
- 4) Basahi homogeneous tile yang akan di grout dengan lap/spon basah untuk mengisi pori-pori tile.
- 5) Setelah naad diisi dengan bahan grouting, gunakan spon agak basah

untuk menyapu grout yang setengah kering sampai permukaan grout berada dibawah bevel

- 6) Usahakan agar grout yang menempel di tile segera dibersihkan untuk menghindari zat pewarna dari grout masuk kedalam pori-pori tile. Untuk grout warna tua / gelap max 15 menit, warna muda / terang max 30 menit.
- 7) Dalam hal tidak ada gap maka grouting tidak diperlukan

2.3.6. Tahap Pembersihan

- 1) Pada tahap pembersihan, sebenarnya tidak memerlukan metoda yang khusus, cukup di-pel/ dibersihkan dengan air bersih saja. 2) Ganti air pembersih setiap 20 m²
- 3) Pada saat pembersihan tidak direkomendasikan untuk menggunakan cairan / zat kimia yang mengandung asam (seperti HCL, Porstex, Porfix, dll)
- 4) Untuk menghindari pemakaian bahan-bahan tersebut usahakan mengikuti prosedur pemasangan yang sudah disarankan dengan baik dan benar.

2.3.7 Maintenance / Perawatan

Homogeneous tile sebenarnya tidak memerlukan perawatan yang khusus, cukup dibersihkan / dipel dengan iar bersih setiap hari dengan frekuensi sesuai dengan kebutuhan. Yang perlu diperhatikan adalah cairan berwarna (spidol) atau bahan kimia yang keras jangan dibiarkan terlalu lama (segera dibersihkan). Homogeneous tile terpasang tidak dapat dipoles ulang.

2.4. Penutup Lantai Marble dan Granite

2.4.1. Lingkup Pekerjaan.

Pekerjaan pemasangan penutup lantai memakai bahan Marble dan Granite dengan ketentuan

- Harus melakukan Setting Out
Menentukan elevasi tile yang akan dipasang, kemudian membuat kepalaan screed (klabangan) sesuai elevasi yang sudah ditentukan
- Pemasangan harus dengan screeding

Gunakan material semen pasir dengan perbandingan 1 : 4 dengan semen instant / dengan perata lantai, kemudian ratakan dengan jidar.

2.4.2. Bahan Marble & Granite

Lantai Lobby Utama ukuran Slab Type (lihat fin schedule).

2.4.3. Ketentuan Standar

Lihat pekerjaan rabatan mortar. Standard produk yang telah teruji.

2.4.4. Cara Pemasangan

- 1) Lakukan perencanaan kepalaan dengan baik
- 2) Aplikasikan adukan (tile adhesive) pada bidang dasar
- 3) Ratakan adukan dengan trowel sesuai dengan ukuran Marble & Granite yang hendak dipasang.
- 4) Letakkan Marble & Granite diatas adukan dan pukul dengan palu karet untuk mengatur bevel & naad yang diinginkan°
- 5) Gunakan spacer atau paku dengan diameter sesuai dengan jarak naad yang diinginkan . Jarak Naad sebaiknya serapat mungkin. Pemakaian naad sangat dianjurkan karena selain berfungsi sebagai unsur dekorative dan perekat antar homogeneous tile juga berfungsi sebagai bahan penetralisir muai susut homogeneous tile serta penetralisir dimensi tile yang tidak sama.
- 6) Untuk mendapatkan level yang baik gunakan waterpass
- 7) Bersihkan setiap Marble & Granite yang sudah terpasang dari bahan adukan yang menempel sebelum bahan adukan tersebut mengering.

2.4.5. Pengisian Naad

- 1) Pengisian naad Marble & Granite sebaiknya dilakukan setelah 2 x 24 jam pemasangan
- 2) Sebelum pengisian naad bersihkan Marble & granite dari kotoran/debu dan minyak terutama pada lubang naad
- 3) Buat campuran sesuai dengan petunjuk dari produk yang digunakan lalu aplikasikan
- 4) Usahakan agar grout yang menempel di tile segera dibersihkan untuk menghindari zat pewarna dari grout masuk kedalam pori-pori tile.

Untuk grout warna tua / gelap max 15 menit, warna muda / terang max 30 menit.

2.4.6. Tahap Pembersihan

- 1) Pada tahap pembersihan, sebenarnya tidak memerlukan metoda yang khusus, cukup di-pel/ dibersihkan dengan air bersih saja.
- 2) Ganti air pembersih setiap 20 m²
- 3) Pada saat pembersihan tidak direkomendasikan untuk menggunakan cairan / zat kimia yang mengandung asam (seperti HCL, Porstex, Porfix, dll)
- 4) Untuk menghindari pemakaian bahan-bahan tersebut usahakan mengikuti prosedur pemasangan yang sudah disarankan dengan baik dan benar.

2.4.7 Maintenance / Perawatan

Marble & garnite sebenarnya tidak memerlukan perawatan yang khusus, cukup dibersihkan / dipel dengan air bersih setiap hari dengan frekuensi sesuai dengan kebutuhan, Yang perlu diperhatikan adalah cairan berwarna (spidol) atau bahan kimia yang keras jangan dibiarkan terlalu lama (segera dibersihkan). Marble & Granite yang sudah terpasang dapat dilakukan poles ulang sewaktu-waktu untuk menghilangkan kekusaman.

2.5. Pekerjaan Bahan Pengeras Lantai (Floor Hardener)

2.5.1. Lingkup Pekerjaan

- 1) Yang termasuk didalamnya adalah pekerjaan-pekerjaan persiapan pada lantai yang dilapisi dengan floor hardener, pengadaan tenaga kerja, bahan floor hardener, mesin trowel dan peralatan pembantu lainnya, contoh-contoh bahan yang akan digunakan, termasuk pula perawatan / pembersihan dan pemeliharaan sampai saat penyerahan pekerjaan terakhir.
- 2) Bagian yang dilapisi Floor Hardener adalah daerah Drive Way, Ramp, Gardu PLN , Ruang Trafo, Ruang Panel, Fire Control dan Ruang Genset dan semua bagian-bagian permukaan lantai sesuai yang ditunjukkan dalam detail gambar.
- 3) Pertemuan lantai yang memakai Floor Hardener dengan yang tidak menggunakan Floor Hardener diberi tali air 1 x 1 cm.

- 4) Pembersihan dan perbaikan permukaan lantai setelah pekerjaan floor hardener selesai.

2.5.2. Persyaratan Bahan

Bahan Dasar : Granular material and Portland cement (4-5 kg/m²)
Sifat : Non metallic, kuat, keras, tahan gores
Warna : Medium Grey

2.5.3. Syarat-syarat Pelaksanaan ,

- 1) Bidang permukaan lantai harus rata, tidak terdapat retak-retak, tidak ada lubang dan celah-celah yang terjadi pada permukaan lantai. Bila ada harus ditutup dengan adukan semen pasir (trasram) sampai rata terhadap permukaan sekelilingnya.
- 2) Pekerjaan lapisan floor hardener dilakukan setelah ada persetujuan dari Wakil Pemberi Tugas. Pengerjaannya sesuai dengan persyaratan dari pabrik yang bersangkutan, sehingga dapat diperoleh hasil pekerjaan bermutu baik dan memberikan kepuasan kepada Wakil Pemberi Tugas.
- 3) Sebelum pekerjaan dilakukan, Kontraktor harus menyerahkan beberapa contoh bahan, warna dan contoh percobaan pekerjaan (mock-up) dari beberapa macam hasil produk kepada wakil Pemberi Tugas, untuk disetujui dalam pelaksanaan.
- 4) Contoh bahan, warna dan contoh percobaan pekerjaan yang telah disetujui oleh Wakil Pemberi Tugas, akan dipakai sebagai standard dalam pemeriksaan dan penerimaan bahan / hasil pekerjaan yang dikerjakan oleh Kontraktor.

PASAL 3. PEKERJAAN DINDING

3.1. Dinding Bata Ringan

3.1.1. Lingkup pekerjaan

Pekerjaan pasangan dinding bats ringan ini mempergunakan bahan Batu bats ringan produk lokal serta bahan perekat khusus bata ringan produksi pabrik AALC (Aerated Autoclave Light Concrete) dengan ketentuan dan syarat sebagai berikut:

3.1.2. Bahan:

A. Bata Ringan

1. Bata ringan yang dipergunakan buatan pabrik lokal
2. Karakteristik bahan sesuai dengan data lab. manufaktur Ukuran yang dipergunakan adalah 600 x 200 x 75 mm.
3. Berat bahan 600 kg/m^3 atau berat jenis 0,6
4. Tidak mudah pecah atau hancur jika dijatuhkan dari ketinggian 1,5 m.
5. Permukaan tidak licin.
6. Bata yang digunakan harus baru, bata bekas pakai tidak diperkenankan untuk digunakan.
7. Bata patah yang diijinkan dapat dipergunakan maksimum 1/3 (sepertiga) panjang utuh.
8. Bata patah yang miring dapat dipotong siku dengan gergaji metal dan masih memenuhi syarat no 8 diatas.
9. Penumpukan bahan harus tertata dan tersusun rapi, tidak terurai tak beraturan hal mana dapat menjadikan tak layak pakai.
10. Bata ringan ini harus memiliki ketahanan bakar/api hingga 1000°C sedikitnya 3 jam tanpa plesteran dan tidak mengalami perubahan fisik. (standard uji SIN-03-1741-1989. stabilitas/integritas/ insulasi).
11. Memenuhi uji kuat tekan (SNI 15-4936-1998) diatas 50 kg/cm^2 atau 4,54 Mpa
12. Bata ringan harus memenuhi standard daya serap air tidak lebih dari 7 volume berat.
13. Memenuhi uji days hantar panas (thermal conductivity) dengan standard. uji ASTM C 177-1997. dengan kisaran $0,25 \text{ kcal/m.h.}^\circ \text{C}$ atau $2.000 \text{ Btu.in/h.ft}^2.^\circ \text{F}$.
14. Daya serap suara hingga 55 db. Diukur tegak lurus bidang penerima terhadap sumber suara berjarak 1 m.

B. Perekat/mortar

1. Bahan perekat dapat berupa bahan khusus yang diciptakan khusus untuk

bata ringan termaksud.

2. Kemasan berbentuk zak asli produk pabrik.
3. Kemasan yang rusak harus diperiksa dahulu isinya dan harus mendapat ijin pakai dari pengawas, jika masih dipandang layak pakai.
4. Persyaratan penggunaan bahan harus sesuai petunjuk pemakaian yang tertera pada kemasan
5. Penyimpanan bahan harus mendapat perlakuan khusus sesuai petunjuk produsen.
6. Bahan yang dinyatakan rusak , menggumpal/membatu dan tidak layak pakai harus segera dikeluarkan dari area kerja dalam waktu 2 x 24 jam.
7. Bahan campuran kimia (jika ada) harus dipergunakan sesuai ketentuan yang berlaku seperti tercantum dalam kemasan.
8. Bahan pelarut air bersih harus digunakan sesuai ketentuan perbandingan volume yang diijinkan.

3.1.3. Ketetapan standard:

ASTM C 177 - 1997. - Perambatan Panas SIN 03 - 1741 - 1989 - Tahan Api

SNI 15 - 1571 - 2004. - Kuat Tekan

BS. 1881 : Part 122; 1983 - Water Absorption Test.

JIS A 1405 - 1988 - Sound Absorption / Penyerapan Suara

3.1.4. Cara pemasangan:

1. Lokasi yang akan dipasang harus dibersihkan dari debu atau sampah lain yang dapat mempengaruhi kesempurnaan kerekatan pasangan dinding bata ringan.
2. Pengukuran batas pemasangan dan vertikalitas harus sesuai dengan rencana yang dituangkan dalam gambar kerja.
3. Campuran mortar instant dapat langsung dipasang dengan ketebalan 2 - 3 mm saja.
4. Alat kerja yang digunakan hanya roskam atau trowel bergerigi 6 mm.

5. Penyimpanan didalam ruangan dan jaga agar selalu dalam keadaan keying.
6. Penyimpanan maksimal 12 bulan jika disimpan pada tempat keying dan sejuk dalam kemasan tertutup.
7. Selama pemasangan dinding batu bata ringan belum difinish, Kontraktor wajib memelihara dan menjaganya terhadap kerusakan-kerusakan dan pengotoran bahan lain. Setiap kerusakan yang terjadi menjadi tanggung jawab Kontraktor dan wajib diperbaiki.

3.5. Pekerjaan Dinding Partisi Gypsum.

3.5.1. Lingkup pekerjaan

Pekerjaan ini meliputi pengadaan sebagian / keseluruhan bahan dan pemasangan dinding partisi pembagi ruang pada tempat tertentu seperti yang ditunjukkan dalam gambar.

3.5.2. Bahan:

1. Frame stud 76 mm product Knauf tebal 3 mm (minimal).
2. Gypsum board tebal 12 mm ukuran standard
3. Rangka Metal Furing, Full system method
4. Drewel 1 ".
5. Joint Tape type kasar lebar 40 mm.
6. Joint compound
7. metal angle bracket.
8. ramset nail.
9. fisher m6.
10. Insulation material seperti rockwool atau glasswool (jika diwajibkan pada dinding khusus) dengan spesifikasi bahan yang disesuaikan keperluan dalam desain dinding termaksud.
11. Paintable sealant.

3.5.3. Alat kerja

1. Mesin Bor dengan mata screw driver & mata bor beton (4 mm & 6 mm).

2. Kabel power.
3. cutter & gergaji besi.
4. tang kait/kem.
5. kertas gosok dan mesin sander.
6. kapi compound.
7. tali senar
8. Water level.
9. Pendulum gravitasi.

3.5.4. Ketetapan Standard

British standard untuk material papan gypsum. SII

JIS Z.2241 untuk uji tarik metal

JIS Z. 2201 No. 2 untuk uji specimen.

3.5.5. Cara Pemasangan

1. Pelaksana harus melihat lokasi dan melakukan pengukuran dan penandaan letak pemasangan dinding partisi sesuai dengan yang didalam gambar.
2. Persiapan pemasangan dengan memperhatikan kelurusan dan verticality (lot)
3. Pemasangan frame stud dengan jarak 600 mm centre ke centre dan horizontal frame dengan jarak 800 mm lantai/centre ke centre.
4. Pemasangan frame pertemuan dinding dapat dilihat pada gambar detail.
5. Pemasangan frame yang berfungsi sebagai pemegang kusen pintu/jendela harus diberi perkuatan seperti ditunjukkan dalam gambar.
6. Pengikatan untuk rangka frame stud digunakan tang khusus (tang klem).
7. Pengikatan untuk frame ke lantai dan precast panel dengan fisher M6 50mm diberi ring plat pada screw dan dipasang zig-zag jarak 300 mm tetapi masih pada bagian dalam frame stud.
8. Pengikatan untuk ikatan ke lantai beton dan balok digunakan metal angle dan ramset nail dengan jarak sesuai posisi frame tegak max. 600 mm atau pada bagian antara badan horisontal top frame yang dipandang diperlukan.
9. Untuk pengikat unit kusen pintu/jendela, pada bagian frame tegak wajib diberi kayu kering oven di meni kayu dan dipasang pada bagian sisi dalam

frame stud.

10. Pemasangan frame yang menempel pada bidang lain harus diikat dengan baik memakai dynabolt/fisher/ramset nail sesuai dengan penggunaannya.

PASAL 4. PEKERJAAN KACA

4.2. Pekerjaan Kaca Curtain Wall

4.2.1 Lingkup Pekerjaan

- a. Pekerjaan ini meliputi pengadaan tenaga kerja, bahan bahan, biaya, peralatan dan alat alat bantu yang diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan ini, sehingga dapat tercapai hasil pekerjaan yang bermutu baik dan sempurna.

Pekerjaan Curtain Wall ini yaitu, alluminium (rangka, dinding / cladding), kaca, granit, finishing, assories dan seluruh perlengkapannya seperti yang dinyatakan / ditunjukkan dalam gambar serta sesuai dengan shop drawing dari Kontraktor yang telah disetujui oleh Konsultan Pengawas / Manajemen Konstruksi. Pekerjaan ini dilakukan berdasarkan penentuan sistem, perhitungan struktur, dan hasil pengetesan atau mock up terhadap kekuatan dan kebocoran serta kehandalan sistem curtain wall, sesuai dengan standard-standard yang berlaku, yang menjadi tanggung jawab Kontraktor.

- c. Jika hasil mock up test tidak memenuhi spesifikasi yang sudah disyaratkan, Kontraktor harus mengulang kembali mock up test tersebut dengan sistem window wall yang sudah diperbaiki sampai dapat hasil yang memenuhi spesifikasi.
- d. Pekerjaan ini memperhatikan pekerjaan kosen, pintu dan jendela, serta pekerjaan kaca.

4.2.2 Bahan

- a. Alluminium Curtain Wall Frame :

Bahan yang dipakai dalah dari Alluminium Framing System produk dalam negeri ex- ALEXINDO atau produk yang setara lain yang

disetujui Konsultan Pengawas / Manajemen Konstruksi. Bahan memenuhi Ektrusi SII 0695 82 / JIS A-6063-ST5 dengan kadar Fe kurang dari 0,35% dan bahan tidak terbuat dari scrap, sedang pada Alluminium sheet pada cladding sesuai dengan Alloy 1100 atau 5005.

Finishing alluminium dengan Clear Anodized (CA).

Mullion 40x100mm dan Transome 40x50mm

b. Glass :

Kaca Panasap Tebal 6mm.

Bahan kaca sesuai dengan Pekerjaan Kaca yaitu merk Ashahimas tipe Stopsol dengan warna yang sudah ditentukan, dengan ketebalan 6 mm, atau menurut perhitungan. Bracket Besi Siku 70x70x6, Finished Zinchromate.

4.2.3 Pelaksanaan

1. Sebelum memulai pekerjaan Kontraktor wajib meneliti gambar- gambar dan kondisi lapangan (ukuran dan peil lobang) dan membuat contoh jadi untuk semua detail sambungan dan profil alluminium yang berhubungan dengan sistem konstruksi bahan lain, serta melakukan pengukuran kembali, untuk mendapatkan ukuran yang tepat dalam pembuatan shop drawing.
2. Sebelum pembuatan / penyetelan frame alluminium dimulai harus dibuat dahulu shpo drawing lengkap, yang meliputi gambar denah, lokasi, bentuk, dan ukuran, serta perhitungan struktur seluruh komponen dan pperkuatannya, yang semuanya harus disetujui terlebih dahulu perencana dan Kosultan Pengawas / manajemen konstruksi.
3. Pihak kontraktor harus menyerahkan contoh material yang akan digunakan disertai dengan laporan pengujian material untuk disetujui oleh Konsultan Perencana dan Konsultan Pengawas / Manajemen Konstruksi.
4. Semua frame dan panel, baik untuk dinding masif (alluminium cladding), dinding kaca, granit (curtain wall) maupun jendela, dibuat / distel dipabrik (work shop) secara maksimal dengan teliti,

Pasal 5. Pekerjaan Kusen,Pintu,Jendela,Ventilasi

5.1. Pekerjaan Alumunim Frame dan Kaca (Dinding Kaca).

5.1.1. Lingkup pekerjaan

Pekerjaan ini meliputi pengadaan dan pemasangan penutup dinding kaca dengan rangka alumunium pada lokasi yang dimaksud dalam gambar. (pintu lobby lift dan pintu pembatas main lobby).

5.1.2. Bahan

1. Alumunium frame type shop front ukuran 70 mm x 35 mm, tebal 1,35 mm, jenis Powder Coating, Warna Putih
2. Kaca Stopsol untuk Eksterior. Ketebalan dan spesifikasi sesuai gambar. Kaca Polos untuk Pintu = 10 mm, untuk Jendela = 10 mm (Interior)
3. Sealant kaca, warna ditetapkan kemudian.
4. Aksesories, type dan no serf lihat finishing. schedule

5.1.3. Ketentuan standard AAMA untuk alumunium AAA JIS

5.1.4. Cara pemasangan :

1. Pelaksana harus melihat lokasi dan melakukan pengukuran dan penetapan batas penempatan dinding kaca yang dimaksud dalam gambar, melakukan persiapan dan penyesuaian ukuran serta koordinasi dengan pihak lain yang mengerjakan pekerjaan struktur dan finishing .
2. Pelaksana harus menyiapkan shop drawing untuk disetujui pengawas pembangunan dan melaksanakan produksi prefabrikasi bahan menjadi rangkaian yang akan dipasang.
3. Pemotongan bahan harus dengan alat potong mesin.
4. Potongan yang menyudut harus disesuaikan dengan kondisi jika ditemui adanya deviasi terhadap gambar akibat pelaksanaan lain.
5. pengikatan dengan fisher ukuran M10 ke lantai / dinding harus memenuhi

kekuatan yang diinginkan.

6. Setting arah horizontal dan vertikal harus mendapatkan perhatian serius agar posisi dinding kaca berdiri dengan baik dan stabil.
7. Sambungan bagian antar frame harus rapi.
8. posisi profil penutup(clip-on) harus diposisikan pada bagian/sisi dalam ruangan.
9. Pemasangan kaca harus diberi back-up dan diakhiri dengan pemasangan sealant.
10. Pengujian hasil kerja dari kerapian, kebenaran dan kekuatan.

5.2 Pekerjaan Kusen dan Pintu berbahan Aluminium

5.2.1. Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan ini meliputi pengadaan dan pemasangan kusen, pintu dan jendela berbahan aluminium profile dan kaca penutupnya serta jalusi balkon. Pekerjaan ini ditunjukkan dengan gambar detail ukuran bukaan dan perletakkannya pada denah ruang dalam dan pada facade bangunan.

5.2.2. Bahan

1. Bahan aluminium profil yang digunakan dengan ketebalan bahan 1.35 mm produk lokal
2. Bahan kaca menggunakan type Stopsol ~ Blue Green ketebalan sesuai dengan keterangan dalam gambar
3. Bahan pelengkap lain berupa sealant untuk bagian dalam bangunan type paintable sedangkan bagian luar bangunan memakai sealant type UV proof. Warna lihat finishing schedule
4. Rubber seal khusus untuk peredam benturan dan suara dipasang pada kusen dan daun pintu/jendela sesuai dengan standard pabrik pembuat dan memiliki nilai STL yang cukup tinggi (Tingkat bising dalam ruang apartment ± 20 db max).
5. Mohair 7 mm dipasang pada daun pintu (keliling).

5.2.6. Cara Pelaksanaan

1. Pelaksana harus melakukan pemeriksaan lokasi pemasangan dengan teliti.
2. Dalam pekerjaan ini dapat dikerjakan dengan cara prefabrikasi rangkaian komponen diluar lokasi pemasangan tetapi tetap harus memperhatikan kerapian hasil akhir.
3. Pemotongan bahan harus dengan alat potong mesin agar diperoleh hasil presisi.
4. Setelah pemasangan lengkap , harus dilakukan uji kenyamanan buka dan tutup (daun pintu/jendela). Hasil pengujian terhadap kusen adalah tidak boleh goyang dan deviasi tak boleh $>_ 2$ mm.
5. Pemasangan sealant harus diberi back-up rod dan ketebalan $>_$ dari 10 mm.

5.3 Pekerjaan Pintu Kaca Frameless.

5.3.1. Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan pemasangan pintu kaca frameless meliputi pengadaan dan pemasangan pintu kaca tempered tanpa rangka pada pintu masuk utama dan sekunder atau sesuai yang ditetapkan atau yang ditunjukkan dalam gambar.

5.2.2. Bahan

1. Kaca stopsol ex Asahimas dengan status sudah diproses menjadi tempered dengan ketebalan seperti ditunjukkan dalam gambar.
Jika tidak dinyatakan, maka ketebalan bahan-dianggap 10 mm.
2. Aksesori pintu berbahan stainless steel. Kategori penampilan hairline, Type/serf product ditentukan kemudian.
3. Khusus engsel lantai ex lokal

5.3.3. Ketentuan Standard

Standard produsen untuk finishing material dan aplikasinya. Standard Industri Indonesia untuk kayu.

NI 3 -1970 psl 48 untuk kunci dan penggantung

PUBI 1982 psl 88 untuk kunci dan penggantung

5.3.4. Ketentuan Tambahan :

Disyaratkan untuk menyediakan papan display aksesoris yang dipergunakan sebagai contoh material yang dipergunakan dan disetujui, supplier door hardware harus menyediakan sampling materialnya.

5.3.5. Cara Pemasangan:

1. Pelaksana harus memeriksa lokasi pekerjaan dan melakukan persiapan pekerjaan dengan baik.
2. Pengadaan dan pembuatan potongan kaca serta pelubangan untuk pemasangan engsel dapat dilaksanakan diluar lokasi proyek.
3. Proses tempered dilakukan oleh pabrik kaca.
4. Pemasangan dapat dilakukan setelah lokasi dan bahan siap.
5. Pengujian pintu dengan cara membuka dan menutup harus dilakukan untuk mendapatkan hasil dengan baik sesuai' dengan yang dimaksudkan dalam pekerjaan ini.
6. Perlindungan atas kemungkinan kerusakan/ketidak fungsian dengan baik harus dilakukan hingga penyerahan pekerjaan keseluruhan pembangunan dinyatakan selesai.

5.5. Pekerjaan Pintu Solid Engineering Door

5.5.1. Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan ini meliputi pengadaan bahan finishing akhir dan pemasangan kusen serta daun pintu kayu produk manufaktur kondisi setengah jadi atau finish.

5.5.2. Bahan

1. Daun pintu dan kusen digunakan Solid. Engineering Door berikut Architrave nya dan sudah langsung finish Melamic (Detail daun pintu lihat gambar arsitektur)

2. Bahan dasar kayu yang dipakai adalah kayu Kamper kering 85 % hasil oven, tidak bengkok/melengkung
3. Aksesori pintu yang digunakan produk : lokal
4. sealant joint warna putih susu kategori dapat dicat (paintable sealant)
5. Fire rated 2 jam.

5.5.3. Ketentuan Standard

Standard produsen untuk finishing material dan aplikasinya. Standard Industri Indonesia untuk kayu. -

NI 3 -1970 psl 48 untuk kunci dan penggantung

PUBI 1982 psl 88 untuk kunci dan penggantung

5.5.4. Ketentuan Tambahan :

Disyaratkan untuk menyediakan papas display aksesori yang dipergunakan sebagai contoh material yang dipergunakan dan disetujui, supplier door hardware harus menyediakan sampling materialnya.

5.5.5. Ketentuan Pemasangan Aksesori Pink

Lihat pekerjaan penggantung dan pengunci.

5.5.6. Cara Pemasangan:

1. Pelaksana harus memeriksa lokasi yang dimaksud dan melakukan pendataan dan pengukuran titik pemasangan dan ketinggiannya serta hal lain yang perlu disiapkan.
2. Pelaksana dapat memasang kusen dengan memasang angkur dan melakukan setting bahan agar tepat pada posisi yang dimaksud.
3. Pelaksana bersama main kontraktor bekerja sama dalam proses pemasangan kolom dan balok praktis.
4. Pelepasan bekisting/cetakan beton setelah usia beton dianggap cukup (setara K100 dan minimum mencapai K175 pada usia 28 hari). Dilakukan oleh pelaksana utama.
5. Perapian permukaan kusen dapat dilakukan dan dilanjutkan dengan pemasangan/setting engsel dan daun pintu (10 mm diatas fin lantai).

6. Pemasangan daun pintu dapat dilakukan dan dilengkapi dengan aksesorinya.

5.6. Pekerjaan Pintu Tahan Api (Fire door).

5.6.1. Lingkup Pekerjaan : I

Pekerjaan ini meliputi pengadaan dan pemasangan pintu tahan api lengkap aksesorinya pada tangga darurat dan lokasi tertentu yang ditunjukkan dalam gambar. Pelaksana harus melampirkan sertifikat pembuatan dan bukti lulus uji manufaktur atas bahan termaksud.

5.6.2. Bahan

1. Pintu tahan api berbahan baja ukuran 1 daun, Type S produk manufaktur , ketahanan api 4 jam.(tanpa vision glass).
2. Ketebalan daun pintu minimum 55 mm.
3. Bagian dalam daun pintu berisi bahan tahan bakar tertentu seperti rockwool dengan density sesuai ketentuan standard yang ditetapkan.
4. Cat finish ditentukan kemudian.
5. Aksesoris pintu standard fire door.(lever handle + door closer)

5.6.3. Ketentuan Standard

S11233-79

SII 137 - 80

Syarat Dinas Kebakaran Pemda setempat. Syarat lain yang berlaku secara internasional.

5.6.4. Ketentuan Standard : (Pelengkap

Standard produsen untuk finishing material dan aplikasinya. Standard Industri Indonesia untuk kayu. NI 3 -1970 psl 48 untuk kunci dan penggantung PUBI 1982 psl 88 untuk kunci dan penggantung

5.6.5. Ketentuan Tambahan :

1. Pelaksana harus membuat shop drawing sebelum produksi dimulai.

2. Pelaksana harus memiliki lisensi dari Dinas Pengendali Kebakaran setempat (dimana lokasi proyek berada) atau yang skala nasional.
3. Pelaksana harus menyerahkan surat. jaminan kualitas atas barang yang dipasang untuk kurun waktu yang ditetapkan, dalam hal ini 20 tahun dan berlaku surut dihitung sejak hasil kerja dinyatakan diterima dengan baik tanpa catatan.
4. Disyaratkan untuk menyediakan papan display aksesoris yang dipergunakan sebagai contoh material yang dipergunakan dan disetujui, supplier door hardware harus menyediakan sampling materialnya.

5.6.6. Cara Pemasangan:

1. Pelaksana harus memeriksa lokasi yang dimaksud dan melakukan pendataan dan pengukuran titik pemasangan dan ketinggian serta hal lain yang perlu disiapkan.
2. Pembuatan pintu (kusen dan daun pintu) dilakukan di pabrik dan didatangkan ke lokasi saat akan dan siap pasang.
3. Pengikatan perkuatan keliling kusen pintu berupa kolom dan balok praktis oleh pihak lain (main kontraktor). Koordinasi harus dilakukan kedua pihak untuk memperoleh hasil pemasangan yang baik dan rapi.
4. Pekerjaan pengecatan kusen dapat dilakukan.
5. Tahap berikut pemasangan daun pintu dapat dilakukan
6. Posisi daun pintu terhadap lantai finish ada jarak setinggi 10 mm.
7. Bagian bawah daun pintu harus ada pengaman untuk menghambat masuknya api ke ruang yang dilindungi, sesuai dengan syarat kelayakan yang ditetapkan secara internasional.
8. Pemeriksaan awal hasil pekerjaan dengan melakukan uji buka dan tutup pintu sebelum pemasangan door closer harus berfungsi dengan baik.
9. Pemasangan kelengkapan lain jika butir 3 telah memenuhi syarat dapat dilakukan.
10. Pengujian terakhir harus lolos dari kerapatan dan kecepatan pintu menutup sendiri dan tak ada kemacetan dari pergerakan daun pintu

seperti ada geseran dengan lantai dan pintu menutup dengan sempurna rapat terhadap kusen.

PASAL 6. PEKERJAAN KUSEN ALUMINIUM

6.1. Lingkup Pekerjaan

11.1.1. Pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, biaya, peralatan dan alat bantu lainya untuk pelaksanaan pekerjaan sehingga dapat tercapai hasil pekerjaan yang bermutu baik;

11.1.2. Pekerjaan alluminium dilakukan pada seluruh finishing bangunan sesuai yang disebutkan/ ditunjukkan dalam gambar detail meliputi : Kusen Pintu Alluminium SF (Soft Front) ukuran 3” dan kusen jendela alluminium SF (Soft Front) ukuran 3” difinish powder coating warna putih;

6.2. Persyaratan Bahan

Bahan yang digunakan :

1. Daun Pintu rangka alumunium isi jalusi powder coating Putih;
2. Daun Pintu rangka kayu lapis dobel teakwood finished lasur;
3. Daun Jendela rangka alumunium isi kaca;
4. Alluminium SF (Soft Front) ukuran ukuran 3”
5. Sealent;

6.3. Persyaratan Pelaksanaan;

11.3.1. Pemasangan Kusen Alluminium dengan sistem sambungan pada alluminium siku ukuran $\emptyset 1 \times \emptyset 2$ (Spygot);

11.3.2. Finishing pemasangan kaca di-Sealent, sebelum disealent dipasang back-up (karet hitam);

6.4 Pekerjaan Pelaksanaan

Pekerjaan pembuatan/penyetelan dan pemasangan kusen aluminium beserta kaca harus dilaksanakan oleh pemborong aluminium yang ahli dalam bidangnya.

- a. Untuk mendapat ukuran yang tepat, pemborong aluminium harus datang ke lapangan dan melakukan pengukuran

- b. Untuk mendapat hasil yang baik, pembuatan/penyetelan kosen aluminium harus dilakukan di pabrik secara maksimal dan dilapangan tinggal pasang
- c. Antara tembok/kolom/beton dan kusen aluminium harus diisi dengan "sealen" yang elastis
- d. Pemasangan kaca pada kusen aluminium harus diisi karet gasket
Semua detail pertemuan harus halus, rata dan bersih dari goresan serta cacat yang mempengaruhi permukaan aluminium
- e. Sambungan-sambungan vertical maupun horizontal, sambungan sudut maupun silang, demikian juga pengkombinasian profil-profil aluminium harus dipasang sempurna
- f. Fixing accessoris seperti skrup assembling dan engsel-engsel harus terbuat dari bahan-bahan tahan karat.
- g. Kaca tidak boleh bergetar dan diberi tanda setelah terpasang.

PASAL 7. PEKERJAAN KUNCI DAN ALAT PENGGANTUNG

7.1. Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan ini meliputi pengadaan dan pemasangan penggantung dan pengunci untuk pintu, jendela dan ventilasi atas. Dalam hal tertentu pengadaan bahan tidak menjadi bagian dari lingkup pekerjaan karena disediakan oleh pemberi kerja.

Yang termasuk dalam pekerjaan ini adalah pengadaan bahan dan peralatan Bantu lainnya yang diperlukan dalam pekerjaan ini serta pemasangan semua perlengkapan pintu / jendela seperti : Kunci, engsel, slot, hak angin dan sebagainya;

Handel Pintu

- Handel Pintu terdiri dari dua tipe yaitu tipe Pull Handel untuk pintu ganda dan Lever Handel untuk tipe pintu tunggal dan semuanya terbuat dari bahan stainless steel dengan kualitas setara merk ex. Deksson atau merk setara lainnya.
- Model Handel terdiri dari 2 (dua) komponen yang terpisah yaitu bagian handel dan bagian lubang kunci.

Rumah Kunci dan Anak Kunci

- Lockcase terdiri dari dua tipe yaitu tipe Roller untuk dipasang pada Pull Handel dan tipe Lever dipasang pada lever handel. Semua

Lockcase/rumah kunci berbahan dari besi dengan kualitas setara merk ex. Deksson atau merek setara lainnya

- Semua cylinder/anak kunci harus berasal dari satu merk sehingga memungkinkan untuk dibuatkan master key dengan kualitas setara merk ex. Deksson atau merek setara lainnya

Engsel Pintu dan Jendela

- Semua daun pintu memakai engsel pintu digunakan sesuai petunjuk Direksi ukuran 4" x 3" 3mm 4BB (4 bearing dari stainless steel) untuk masing-masing daun memakai 3 buah terbuat dari bahan stainless steel;
- Khusus untuk pintu-pintu ganda tertentu menggunakan engsel bertipe floor hinge yang bisa dibuka dari luar dan dari dalam sehingga berfungsi ketika dibutuhkan suatu evakuasi pengosongan gendung apabila terjadi sesuatu. Dan dipasang dengan kualitas setara merk ex. Deksson atau merek setara lainnya
- Untuk daun jendela kaca memakai engsel jendela digunakan sesuai petunjuk Direksi tipe casement ukuran 16 inch dan 24 inch untuk masing-masing daun memakai 2 buah dengan arah membuka keatas/keluar.

Grendel

- Grendel tanam yang akan dipasang pada pintu ganda harus merupakan grendel tanam yang baik yang ada di pasaran merk dengan kualitas setara merk ex. Deksson, Solid atau merek setara lainnya.
- Grendel jendela yang dipakai harus dari kualitas baik yang ada di pasaran merk dengan kualitas setara merk ex. Deksson, Solid atau merek setara lainnya.
- Tiap-tiap daun jendela dilengkapi grendel / slot 1 buah, masing-masing daun 2 buah dan handle/ pegangan 1 buah digunakan sesuai petunjuk Direksi;

7.2. Bahan

Lihat Finishing Schedule Arsitektur bagian Pintu / Jendela

1. untuk pintu Engineering Door

2. untuk pintu Alumunium frame
3. untuk pintu Frameless
4. kategori heavy duty untuk pintu besi.
5. Khusus pintu tahan api tangga darurat

7.4. Cara Memasang

1. Pelaksana harus menyiapkan peralatan kerja pertukangan kayu yang memadai untuk mengerjakan pelubangan dan pemotongan bagian unit daun pintu, daun jendela atau ventilasi.
2. Pemasangan unit engsel pintu kayu masing 200 mm dari muka lantai finish dan ambang bawah kusen, terukur pada batas bawah bahan. Penambahan unit diukur pada centre bahan setiap kelipatan 800 mm.
3. Pemasangan pada pintu besi minimum 3 buah engsel heavy duty dengan, ball bearing hingga tinggi pintu mencapai 2 meter, pintu dengan tinggi diatas 2 m ditambahkan engsel dengan kelipatan jarak engsel 5 800 mm ke atas.
4. Pemasangan unit kunci diukur pada level handle terhadap lantai finish sejarak 1 M.
5. Pemasangan sekrup pemegang harus berlangsung hanya 1 x pasang.
6. Pemasangan sekrup tidak boleh ada cacat pada kepala sekrup, jika ada cacat harus segera diganti.

PASAL 8. PEKERJAAN PLAFON

8.1. Pekerjaan Metal Furring Rangka Plafon

- 1.1.1 Rangka penggantung plafond (plafond hanger) menggunakan Metal Furring, berkualitas baik dengan ukuran standard;
- 1.1.2 Untuk mendapatkan bidang plafond yang rata dan rapi. Tiap-tiap sambungan / persilangan harus menggunakan klos-klos tumpuan;
- 1.1.3 Pemasangan rangka ini harus sudah diperhitungkan terhadap beban dan aktifitas-aktifitas lainnya. Penyedia jasa harus membuat shop drawing terlebih dahulu untuk detail-detail khusus yang belum masuk dalam gambar rencana dan sebelum dilaksanakan harus mendapatkan persetujuan dari konsultan pengawas.

1.2 Penutup Plafond.

- 1.2.1. Untuk Penutup ceiling menggunakan bahan CalsiBoard untuk areal basah (toilet) dan Gypsum Board untuk ruangan lainnya;
- 1.2.2. Pada semua tepi pasangan plafond yang berhubungan dengan tembok atau yang lain, harus dipasang list-list dari Gypsum Profil kualitas baik ukuran 5 X 5 cm, kemudian dicat sesuai warna Plafond an model lebih dahulu dikonsultasikan kepada direksi atau konsultan pengawas;
- 1.2.3. Penutup plafon, baru boleh dipasang apabila semua keperluan/kepentingan diatas plafond yang akan ditutup selesai terpasang keseluruhannya seperti kabel listrik, pipa air, atap, talang dan lain sebagainya.

8.3 Cara pemasangan;

1. Pelaksana harus melihat lokasi dan melakukan pengukuran dan penandaan letak pemasangan dinding partisi sesuai dengan yang didalam gambar.
2. Persiapan pemasangan dengan memperhatikan kelurusan dan verticality (lot) dan horizontality/water level.
3. Penetapan posisi penggantung yang terkoordinir agar tidak berbenturan dengan kepentingan penggantung M/E unit atau semua komponen yang ada diatas plafond.
4. Penetapan ketinggian permukaan plafond.
5. Penetapan sistem rangkai tepi yang berhubungan dengan bahan tak sejenis.
6. Penetapan joint pada tempat tertentu yang tidak memungkinkan memakai sistem frame standard.
7. Pemasangan wall angle yang ditetapkan.
8. Pemasangan rangkaian frame yang ditetapkan dan sesuai dengan bentuk yang diinginkan dan terdapat dalam gambar.
9. Pemasangan bahan penutup plafond, pengikatan dengan drewel.
10. Pemotongan bagian plafond dan memasang perkuatan untuk manhole atau difuser atau lampu dan sebagainya.
11. Pelapisan sambungan dengan bahan joint material yang disyaratkan.
12. Perapian hasil joint bahan plafond terpasang.
13. Pemasangan sealant paintable 5 mm x 5 mm. pada bagian tepi keliling ruangan atau bagian yang berhubungan dengan dinding atau bahan lainnya.
14. Pengujian hasil kerja yang rapi rata lurus atau lengkung sesuai dengan

radius yang diharapkan serta faktor kelayakan untuk dilakukan proses lanjutan berupa finishing cat dan sebagainya sesuai dengan rancang bangun yang di tetapkan dalam gambar.

15. Kebersihan permukaan dari tampilan kotor bekas tangan atau kerusakan kecil yang harus direvisi

PASAL 9. PEKERJAAN INSTALASI SUPPLY AIR BERSIH

1.1 Uraian Umum

- a. Kontraktor harus mengikuti/memenuhi persyaratan yang ditulis dalam buku ini, juga mengikuti/memenuhi persyaratan umum yang dikeluarkan oleh Konsultan Pengawas dan Pemberi Tugas.
- b. Dalam penawaran, Kontraktor wajib melampirkan daftar perincian peralatan/ bahan yang akan dipasang.
- c. Dalam. penawaran, Kontraktor wajib menyertakan brosure, katalog, diagram ukuran, wama, keterangan-keterangan lain yang diterbitkan oleh pabrik pembuat dan menanda spesifikasi peralatan/bahan yang akan dipasang dengan jelas.
- d. Kontraktor wajib menyertakan ahli yang ditunjuk oleh pabrik pembuat peralatan yang dipasang untuk mengawasi, memeriksa dan menyetel peralatan-peralatan sehingga sistem beroperasi dengan sempurna.
- e. Jika Kontraktor menemukan kesalahan dalam gambar perencanaan, atau spesifikasi teknisnya maka Kontraktor wajib menanyakan secara tertulis kepada Konsultan pengawas untuk mendapatkan penjelasan.
- f. Kontraktor harus membuat gambar-gambar instalasi yang diperlukan sebelum memulai pekerjaan untuk diperiksa dan disahkan oleh Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas dan Pemberi Tugas (Shop Drawing).
- g. Kontraktor wajib menyerahkan contoh peralatan/bahan yang akan dipasang kepada Konsultan Pengawas jika diminta. Jika contoh yang diberikan ditolak oleh Konsultan Pengawasan, Kontraktor wajib mengganti.

- h. Peralatan yang dipasang harus memenuhi persyaratan-persyaratan pengujian, yaitu pengujian pabrik dan pengujian dari instalasi yang bersangkutan.

1.2. Uraian Pekerjaan

- a. Pekerjaan ini apabila diurutkan adalah dimulai dari pengeboran sedang (100 m) yang kemudian ditampung dalam ground tank, setelah itu air dibawa naik ke roof tank untuk kemudian dari roof tank di dorong menggunakan pompa dorong untuk didistribusikan ke seluruh ruangan yang membutuhkan.
- b. Jadi yang termasuk dalam pekerjaan ini adalah Pengadaan air bersih dengan cara pengeboran sedang, Rooftank (tandon air bersih), pipa air bersih lengkap dengan accessories lainnya seperti : Stop kran, Elbow, Knee, Reducer, Tee, Gate valve, Check valve, Kran dan sebagainya yang diperlukan, supaya instalasi air bersih ini dapat berfungsi dengan baik dan sempurna. Pekerjaan Pemipaan air Bersih bahan Pipa PVC AW lengkap terpasang dengan gantungan / hanger, support, fitting & accessories untuk bagian dalam bangunan dan Pipa Galvalume untuk yang diluar dan tertanam;
- c. Penempatan, volume serta detail-detail ukuran lainnya sesuai dengan yang tercatum dalam gambar dokumen, Bill Of Quantity dan yang diminta oleh Direksi;
- d. Pemasangan instalasi air bersih hendaknya diserahkan kepada instalatir yang cukup ahli yang mendapat persetujuan Direksi, dimana dalam hal ini Penyedia Jasa tetap bertanggung jawab penuh dalam kebersihan dan kesempurnaan hasil pekerjaan;

PASAL 10. PEKERJAAN INSTALASI AIR KOTOR

10.1. Uraian Pekerjaan

- 10.1.1. Yang termasuk dalam pekerjaan ini adalah Pengadaan dan Pemasangan pemipaan air kotor bahan Pipa PVC terpasang galian/ urugan, lengkap dengan fitting dan aksesoris;

- 10.1.2. Perpipaan harus dikerjakan dengan cara yang benar untuk menjamin kebersihan, kerapihan, ketinggian yang benar dari lantai, serta memperkecil banyaknya penyilangan;
- 10.1.4. Semua pipa dan fitting harus dibersihkan dengan cermat dan teliti sebelum dipasang, membersihkan semua kotoran, benda-benda tajam/runcing serta penghalang lainnya;
- 10.1.5. Pekerjaan perpipaan harus dilengkapi dengan semua katup-katup yang diperlukan antara lain katup penutup, pengatur, katup balik dan sebagainya, sesuai dengan fungsi sistem dan yang diperlihatkan dalam gambar;
- 10.1.6. Sambungan lengkung, reducer dan expander dan sambungan-sambungan cabang pada pekerjaan perpipaan harus mempergunakan fitting buatan pabrik;
- 10.1.7. Semua pekerjaan perpipaan harus dipasang secara menurun ke arah titik buangan. Pipa pembuangan dan ven harus disediakan guna mempermudah pengurasan;
- 10.1.8. Katup (valves) dan saringan (strainers) harus mudah dicapai untuk pemeliharaan dan penggantian. Pegangan katup (valve handled) tidak boleh menukik;
- 10.1.9. Semua galian, harus juga termasuk pengurungan serta pemadatan kembali sehingga kembali seperti kondisi semula.

10.2. Cara Pemasangan Pipa dalam Tanah

- 10.1.1. Penggalian untuk mendapatkan lebar dan kedalaman yang cukup, minimum 75 cm dibawah tanah, dibawah pipa air minum;
- 10.1.2. Pemadatan dasar galian sekaligus membuang benda-benda keras;
- 10.1.3. Urugan pasir minimum 5 cm dibawah pipa dan 5 cm diatas pipa kemudian diurug dengan tanah tanpa benda keras.

10.3. Sambungan Lem PVC

- 10.3.1. Penyambungan antara pipa dan fitting PVC, mempergunakan lem yang sesuai dengan jenis pipa, sesuai rekomendasi dari pabrik pipa;
- 10.3.2. Pipa harus masuk sepenuhnya pada fitting, maka untuk ini harus dipergunakan alat press khusus. Selain itu pemotongan pipa harus

- menggunakan alat pemotong khusus agar pemotongan pipa dapat tegak lurus terhadap batang pipa;
- 10.3.3. Cara penyambungan lebih lanjut dan terinci harus mengikuti spesifikasi dari pabrik pipa;
- 10.3.4. Pipa dan fitting PVC yang akan disambung harus dibersihkan dahulu dari kotoran.
- 10.4. Pembersihan Pasca Pemasangan Pipa.
- Setelah pemasangan dan sebelum uji coba pengoperasian dilaksanakan, pemipaan di setiap service harus dibersihkan dengan seksama, menggunakan cara-cara / metoda-metoda yang disetujui sampai semua benda-benda asing disingkirkan.

Pasal 11. PEKERJAAN INSTALASI AIR BUANGAN

11.1. Material

11.1.1. Pipa di Dalam Bangunan.

Pipa dengan ukuran $\varnothing 1\frac{1}{2}$ " - $\varnothing 4$ " baik pipa utama maupun pipa cabang menggunakan PVC kelas AW.

Pipa PVC ex WAVIN.

11.1.2. Pipa di Luar Bangunan.

Dari ujung pipa di dalam bangunan menuju ke saluran drainase menggunakan pipa PVC kelas AW.

Pipa PVC ex WAVIN.

11.1.3. Accessories.

- a. Fitting dari PVC harus dari bahan yang sama (PVC) yang dibuat dengan cara injection moulding.
- b. Floor drain dan clean out dari bahan stainless-steel.
- c. Saringan air hujan / roof drain terbuat dari besi tulang atau fiber glass, yang mempunyai bentuk badan cembung yang berfungsi sebagai sediment bowl.

11.2. Cara Pemasangan Pipa

11.2.1. Pipa Di Dalam Bangunan (Termasuk Pipa Vent).

a. Pipa Mendatar.

Pipa dipasang dengan kemiringan (slope) 1 – 2 %. Perletakan pipa harus diusahakan berada pada tempat yang tersembunyi baik di dinding / tembok maupun pada ruang yang berada di bawah lantai. Setiap pencabangan atau penyambungan yang merubah arah harus menggunakan fitting dengan sudut 45° (misalnya Y branch dan sebagainya) jenis long radius.

b. Pipa Di Dalam Tanah.

Pipa dipasang dan ditanam di bawah permukaan tanah / jalan dengan tebal / tinggi timbunan minimal 80 cm. diukur dari atas pipa sampai permukaan tanah / lantai. Sebelum pipa ditanam pada dasar galian harus diurug dahulu dengan pasir urug dipadatkan setebal 10 cm. Selanjutnya setelah pipa diletakkan, di sekeliling dan di atas pipa kemudian diurug dengan tanah sampai padat. Konstruksi permukaan tanah / lantai bekas galian harus dikembalikan seperti semula.

c. Penanaman pipa.

Dasar dari lubang parit harus diratakan dan dipadatkan. Pada tiap-tiap sambungan pipa harus dibuat galian yang dalamnya 50 mm. Untuk mendapatkan sambungan pipa pada bagian yang membelok ke atas (vertikal) harus diberi landasan dari beton. Caranya seperti pada gambar perencanaan. Dalamnya perletakan pipa disesuaikan dengan kemiringan 1 – 2 % dari titik mula di dalam gedung sampai ke saluran drainase.

PASAL 12. PEKERJAAN TANGGA

12.1. PEKERJAAN TANGGA KEBAKARAN

12.1.1. Lingkup Pekerjaan.

12.1.1.1. Termasuk dalam pekerjaan ini adalah penyediaan tenaga kerja, bahan- bahan yang diperlukan, termasuk alat-alat bantunya dan alat angkut yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan ini sesuai dengan gambar- gambar, dan uraian syarat-syarat ini dilokasi yang ditentukan atau sesuai petunjuk Pemberi Tugas/

Manajemen Konstruksi.

12.1.1.2. Dalam hal ini termasuk pekerjaan :

12.1.1.2.1. Balustrade Besi

12.1.1.2.2. Handrail Besi

12.1.2. Persyaratan Bahan.

12.1.2.1. Sebelum dipasang, contoh pipa carbon steel yang akan dipakai terlebih dahulu harus diserahkan Pemberi Tugas/ Manajemen Konstruksi untuk mendapatkan persetujuan.

12.1.2.2. Material lain yang akan dipakai tetapi tidak disebutkan diatas, tetapi tercantum dalam gambar atau dibutuhkan untuk penyelesaian/ penggantian pekerjaan ini, harus baru dengan kualitas terbaik dari jenisnya dan harus disetujui oleh Pemberi Tugas/ Manajemen Konstruksi.

12.1.2.3. Pengendalian seluruh pekerjaan ini harus sesuai dengan peraturan- peraturan tersebut diatas.

12.1.2.4. Seluruh peraturan-peraturan yang diperlukan harus disediakan oleh Manajemen Konstruksi di Site.

12.1.3. Pengujian.

12.1.3.1. Bila dianggap perlu, Pemborong wajib mengadakan test terhadap bahan- bahan tersebut pada laboratorium yang ditunjuk Pemberi Tugas/ Manajemen Konstruksi, baik mengenai komposisi, konsentrasi dan aspek- aspek lain yang ditimbulkan. dalam hal ini Pemborong/ Supplier harus menunjukkan syarat rekomendasi, dari lembaga resmi yang ditunjuk tersebut sebelum memulai pekerjaan.

12.1.3.2. Semua bahan untuk pekerjaan ini harus ditinjau dan diuji, baik pada pembuatan, pengerjaan maupun pelaksanaan di lapangan oleh Pemberi Tugas/ Manajemen Konstruksi atas tanggungan Pemborong tanpa biaya tambahan.

12.1.3.3. Bila Pemberi Tugas/ Manajemen Konstruksi memandang perlu dilakukan pengujian ketegaran terhadap aberasi, maka

segala biaya dan fasilitas yang dibutuhkan untuk terlaksananya pekerjaan tersebut adalah menjadi tanggung jawab Pemborong.

12.1.3.4. Pengujian Mutu Pekerjaan.

12.1.3.4.1. Sebelum pemasangan dilaksanakan, Pemborong wajib memberikan Certificate Test bahan yang akan digunakan dari produsen/pabrik pada Pemberi Tugas/Manajemen Konstruksi

12.1.3.4.2. Bila tidak ada Certificate Test, maka Pemborong harus melakukan pengujian atas bahan-bahan finishing tersebut di laboratorium yang akan ditunjuk kemudian.

12.1.3.4.3. Hasil pengujian dari laboratorium diserahkan kepada Pemberi

Tugas/Manajemen Konstruksi secepatnya.

12.1.3.4.4. Seluruh biaya yang berhubungan dengan pengujian bahan tersebut, menjadi tanggung jawab Pemborong.

12.1.3.5. Syarat Pengamanan Pekerjaan.

12.1.3.5.1. Pasangan railing harus dilindungi dari kemungkinan cacat yang diakibatkan oleh pekerjaan-pekerjaan lain.

12.1.3.5.2. Bila terjadi kerusakan, Pemborong diwajibkan untuk memperbaikinya dengan tidak mengurangi mutu pekerjaan. seluruh biaya perbaikan menjadi tanggung jawab Pemborong.

PASAL 13. PEKERJAAN SANITARI

13.1. Lingkup Pekerjaan. Termasuk dalam pekerjaan peralatan dan perlengkapan daerah basah ini adalah penyediaan tenaga kerja, pengadaan dan pemasangan, bahan-bahan, peralatan untuk melaksanakan pekerjaan ini termasuk alat-alat bantunya dan alat angkut bila diperlukan untuk pekerjaan peralatan dan perlengkapan daerah basah ini sesuai dengan yang dinyatakan dalam gambar-gambar, uraian dan syarat-syarat dibawah ini.

13.2. Persyaratan Bahan.

- 132.1. Produk TOTO / setara untuk Kloset dan Wastafel serta fixture lainnya.
 - 132.2. Warna akan ditentukan kemudian.
 - 13.2.3. Semua material harus memenuhi ukuran standar dan mudah didapatkan di pasaran kecuali bila ditentukan lain.
 - 13.2.4. Semua peralatan dalam keadaan lengkap dengan segala perlengkapannya, sesuai dengan yang telah disediakan/ disyaratkan oleh pabrik terhadap ketentuan masing-masing tipe produk.
 - 13.2.5. Toilet Umum/Publik dan menggunakan produk Toto atau KIA dan disetujui oleh Pemberi Tugas/Manajemen Konstruksi warna dan type sesuai dengan gambar Perencana.
- 13.3. Syarat-syarat Pelaksanaan.
- 13.3.1. Sebelum pemasangan dimulai, pemborong harus meneliti gambar-gambar yang ada dan kondisi di Lapangan, termasuk mempelajari bentuk, pola, penempatan, cara pemasangan dan detail-detail sesuai gambar.
 - 13.3.2. Bila ada kelalaian dalam hal apapun antara gambar dengan spesifikasi dan sebagainya, maka Pemborong harus segera melaporkannya kepada Pemberi Tugas/Manajemen Konstruksi.
 - 13.3.3. Pemborong tidak dibenarkan memulai pekerjaannya disuatu tempat bila ada kelainan/ perbedaan di tempat itu sebelum kelainan tersebut diselesaikan.
 - 13.3.4. Selama pelaksanaan harus selalu diadakan pengujian/ pemeriksaan untuk kesempurnaan hasil pekerjaan.
- 13.4. Syarat-syarat Pelaksanaan
- 13.4.1. Semua bahan sebelum dipasang harus ditunjukkan kepada Direksi Pemberi Tugas/Manajemen Konstruksi beserta persyaratan / ketentuan pabrik untuk mendapatkan persetujuan. Bahan yang tidak di setuju harus di ganti tanpa biaya tambahan.
 - 13.4.2. Jika dipandang perlu di adakan penukaran / penggantian bahan pengganti harus di setuju Direksi Pemberi Tugas/Manajemen Konstruksi berdasarkan contoh yang diajukan Kontraktor.
 - 13.4.3. Sebelum pemasangan dimulai, Kontraktor harus meneliti gambar-gambar yang ada dan kondisi di lapangan, termasuk mempelajari

bentuk, pola, penempatan, cara pemasangan dan detail-detail sesuai gambar.

13.4.4. Bila ada kelainan dalam hal apapun antara gambar Arsitektur dengan gambar spesifikasi dan sebagainya, maka Kontraktor harus segera melaporkannya kepada Direksi Pemberi Tugas/Manajemen Konstruksi.

13.4.5. Kontraktor tidak dibenarkan memulai pekerjaan disuatu tempat bila ada kelainan/perbedaan di tempat itu sebelum kelainan tersebut diselesaikan

PASAL 14. PEKERJAAN PERKERASAN JALAN DAN PARKIR

14.1. LINGKUP PEKERJAAN.

Pekerjaan yang dimaksud meliputi :

14.1.1. Pengupasan pelapisan perkerasan permukaan tapak.

Pengupasan pelapisan perkerasan “existing” dan atau sesuai dengan rencana dalam gambar kerja.

Pekerjaan pengupasan pelapisan perkerasan harus sampai permukaan sub base-nya terlihat. Apabila pada daerah “existing” maka pengupasan harus dilakukan sampai permukaan sub grade.

14.2. PERSYARATAN BAHAN.

14.2.1. Sub-base.

Sistem sub base dibuat menggunakan sistim Telford, yaitu terdiri dari batu belah yang disusun secara kuat / stabil.

Batu belah dari jenis batu kali atau batu gunung yang mempunyai kekerasan

cukup kuat dan bukan dari jenis batu muda atau cadas. Batu harus berbentuk runcing / kasar yang terbentuk karena batu dibelah. Batu bulat yang mempunyai permukaan halus (sejenis batu kali / boulder) tidak boleh dipakai. Ukuran batu diameter 15 cm.

Dibawah batu belah harus diberi alas pasir urug dengan ketebalan seperti tercantum dalam gambar kerja dan dipadatkan.

Ketebalan batu belah seperti yang tercantum dalam gambar kerja.
Bahan yang dipakai harus mendapat persetujuan Konsultan Pengawas.

14.3. PERSYARATAN PELAKSANAAN.

14.3.1. Sub-grade.

Yang dimaksud dengan Sub-Grade adalah permukaan tanah asli dimana perkerasan jalan dibuat. Sub-grade harus dipadatkan sampai 90% dari maksimum kepadatan (kering) yang didapat dari percobaan AASTHO T99 sampai kedalaman 30 cm. di bawah permukaan tanah asli Harus digunakan alat pemadat yang sesuai dengan jenis tanah dan mendapat persetujuan Konsultan Pengawas, kemudian permukaan Sub-Grade diratakan dengan Tandem Roller. Setelah permukaan Sub-Grade diratakan dan mendapatkan persetujuan Konsultan Pengawas, pasir urug di atasnya baru boleh dilaksanakan dan dipadatkan hingga mencapai kepadatan kering 95%.

Pasal 15. PEKERJAAN PERLENGKAPAN LUAR DAN PERTAMANAN

15.1. LINGKUP PEKERJAAN.

Pekerjaan yang dimaksud meliputi :

- f* Pembuatan Pasangan Batu Kali / Batu Belah di atas hamparan pasir dan pasangan batu kosong.
- f* Dan pekerjaan lain seperti yang tercantum dalam gambar kerja.

15.2. PERSYARATAN BAHAN.

15.2.1. Semen Portland.

Semen untuk pekerjaan ini sama dengan yang digunakan untuk pekerjaan Struktur Beton pada Bab III didalam Buku ini.

15.2.2. Pasir.

Pasir yang digunakan adalah jenis pasir pasang dengan butir-butir yang tajam, keras, bersih dari tanah dan lumpur dan tidak mengandung bahan-bahan organis.

Kadar lumpur yang terkandung dalam pasir tidak boleh lebih besar dari 5%.

Pasir harus memenuhi persyaratan PUBBI-1970 atau NI-3.

15.2.3. A i r.

Air yang dipakai harus bebas dari lumpur, minyak, asam, bahan organik, basa, garam dan kotoran lainnya dalam jumlah yang dapat merusak.

15.2.4. Batu Gunung / Batu Kali

Batu kali yang digunakan harus batu pecah dari jenis yang keras, bersudut runcing dan tidak porous, harus bersih dari kotoran, keras dan memenuhi persyaratan yang ada di PUBBI-1970 atau NI-3.

15.2.5. Batu bata.

Batu bata yang dipakai adalah batu bata merah dari mutu terbaik, setaraf bata

F, ukuran 5,5 x 11 x 23 cm, dengan pembakaran sempurna dan merata.

15.2.6 Keramik Tile.

Jenis : Sintetis

Corak / tekstur : Serat

Kadar warna : Muda

Warna : Ditentukan kemudian, atau sesuai dengan gambar kerja.

Produk : Roman, Asia Tile atau yang setaraf.

Pasal 16. PEKERJAAN SALURAN DRAINASE

Syarat-syarat teknis pekerjaan saluran drainase yang diuraikan disini adalah persyaratan yang harus dilaksanakan oleh Kontraktor dalam hal pengerjaan maupun pengadaan material dan peralatan. Dalam hal ini Syarat-syarat Umum Teknis Pekerjaan Struktur dan Arsitektur adalah bagian dari Syarat-syarat Teknis ini.

16.1. LINGKUP PEKERJAAN.

Pekerjaan yang dimaksud meliputi :

Adalah pengertian bekerjanya sistim saluran drainase (pembuangan air) di Gedung Pasar Citeureup Cimahi secara keseluruhan maupun bagian-bagiannya seperti yang tertera pada gambar-gambar maupun yang dispesifikasikan.

Termasuk dalam pekerjaan ini adalah pengadaan barang-barang / material, penyediaan tenaga kerja, pembuatan saluran drainase dan pengujiannya.

Keterangan-keterangan yang tidak diterangkan dalam spesifikasi maupun gambar tetapi perlu untuk pelaksanaan dari pekerjaan saluran drainase secara keseluruhan harus juga dimasukkan ke dalam pekerjaan ini.

16.2. PERSYARATAN BAHAN.

Semua ketentuan material yang harus disediakan oleh Kontraktor didasarkan atas Standar Normalisasi Indonesia (SNI) dan Pemeliharaan Umum Bahan-Bahan (PUBB).

Kontraktor atas biaya sendiri wajib mengirimkan contoh-contoh material yang akan digunakan untuk pembuatan saluran drainase kepada Konsultan Pengawas.

Untuk pekerjaan pemipaan dan peralatan lain yang termasuk didalam lingkup pekerjaan ini, Kontraktor wajib menyerahkan brosur pipa / peralatan lain yang akan digunakan.

Apabila ternyata terdapat material yang dinyatakan tidak bisa diterima / digunakan, maka Kontraktor wajib untuk mengeluarkannya dari Proyek dalam waktu tidak lebih dari 1 (satu) hari.

16.2.1. Peraturan-Peraturan / Persyaratan.

Tata cara pelaksanaan dan petunjuk lainnya yang berhubungan dengan peraturan-peraturan pembangunan yang sah berlaku di Indonesia selama pelaksanaan pekerjaan ini harus betul-betul ditaati, kecuali bila dibatalkan oleh uraian dan syarat-syarat ini.

16.3. PERSYARATAN PELAKSANAAN.

Profil saluran terbuka dan saluran tertutup yang akan dibuat harus benar-benar sesuai dengan yang tercantum dalam gambar kerja, baik ukuran maupun konstruksinya.

Selama tidak ditentukan lain, persyaratan-persyaratan yang menyangkut kelancaran mengalirnya buangan air hujan harus benar-benar diperhatikan, baik menyangkut pengaturan elevasi dasar saluran, kedalaman saluran,

kemiringan-kemiringan, maupun menyangkut pembelokan saluran dan penempatan bak kontrol, harus mengikuti ketentuan yang tercantum dalam gambar kerja.

Persyaratan kemiringan untuk saluran drainase minimum 0,5%

16.3.1. Ukuran.

Semua ukuran yang tertunjuk pada gambar saluran drainase merupakan ukuran jadi / penyelesaian / finishing, kecuali jika terdapat ketentuan- ketentuan lain, maka ukuran pada gambar tersebut harus ditambah 1 cm.

16.3.2. Ukuran-Ukuran Pokok.

Ukuran-ukuran pokok dan pembagian-pembagiannya seluruhnya telah ditunjukkan didalam gambar perencanaan.

Tinggi peil pada setiap unit pekerjaan yang memerlukan bouwplank ditentukan terhadap tinggi peil setempat atas persetujuan Konsultan Pengawas.

16.3.3. Pembersihan Tempat Pekerjaan.

Sebelum memulai setiap pekerjaan, Kontraktor harus membersihkan tempat pekerjaan dari segala macam benda dan rintangan yang ada sehingga siap untuk melakukan penggalian.

16.3.4. Pekerjaan Tanah.

a. Pekerjaan Galian Tanah.

Pekerjaan galian tanah diperlukan untuk menanam pondasi dan menanam bagian-bagian dari konstruksi saluran drainase yang berada di bawah permukaan.

Semua galian harus dilaksanakan menurut persyaratan mengenai panjang, dalam, serongan, belokan galian, sesuai dengan gambar rencana.

b. Pekerjaan Urugan.

Pengurugan lubang bekas galian dilakukan setelah semua yang diperlukan selesai terpasang. Bahan urugan yang boleh dipakai adalah bahan urugan yang didatangkan dari luar proyek.

Tanah bekas galian pada lokasi setempat boleh digunakan kembali

sepanjang memenuhi persyaratan bahan urugan.

Urugan yang boleh digunakan adalah tanah lempung (clay) berwarna merah / coklat atau pasir bercampur kerikil yang bersih.

Bahan urugan tidak boleh bercampur dengan sampah, rumput, akar pohon dan bahan-bahan organis lainnya.

16.3.5. Genangan Air.

Kontraktor harus menjaga agar seluruh galian tidak digenangi air yang timbul akibat hujan dan lain-lain sebab, dengan jalan memompa, menimba, menyalurkan ke parit-parit atau lainnya dengan biaya yang dianggap sudah termasuk di dalam kontrak.

16.3.6. Perataan Akhir

Daerah yang diurug atau digali yang tercantum dalam gambar harus diratakan kembali sehingga sama halusnya seperti kondisi semula, sesuai dengan gambar rencana.

16.3.7. Plat Beton Penutup.

Plat beton penutup untuk saluran tertutup (gorong-gorong) di bawah parkir dan jalan masuk, dibuat dengan konstruksi beton dengan tulangan dua arah berjarak 15 cm, diameter 8 mm, tebal keseluruhan plat beton pada daerah parkir adalah 15 cm, dan pada daerah jalan masuk adalah 20 cm, dilaksanakan dengan konstruksi seperti pada gambar kerja.

16.3.8. Variasi Kedalaman Badan Saluran.

Variasi (perubahan) kedalaman atau ketebalan badan saluran dapat diterima, atau diperintahkan oleh Konsultan Pengawas jika ternyata keadaan pada suatu lokasi pekerjaan berbeda dengan keadaan yang diharapkan semula. Perubahan kedalaman atau ketebalan badan saluran tidak akan diijinkan tanpa ijin tertulis dari Konsultan Pengawas.

16.3.9. Pasangan Bata Untuk Bak Kontrol.

Pembuatan Bak Kontrol memakai pasangan batu bata setengah batu, konstruksi seperti pada gambar kerja dengan plesteran 1 Pc : 3 Ps. Dalam pembuatan Bak Kontrol harus diperhatikan arah aliran air buangan,

penempatan lubang masuk (inlet) dan lubang keluar (outlet) harus menjamin kelancaran aliran air buangan, sehingga tidak terjadi luapan air.

Penempatan lubang masuk dan keluar juga harus memudahkan pemeliharaan saluran, terutama bila terjadi penyumbatan pada saluran tertutup.

16.3.10. Pekerjaan Grill Baja.

Pekerjaan pembuatan Grill Baja penutup saluran dilaksanakan sesuai dengan gambar rencana, dengan kualitas baja profil yang digunakan harus memenuhi ASTM A-36.

Untuk Grill pada saluran setengah terbuka memakai besi Kanal C dengan

ukuran 80 x 45 mm. tebal 5 mm. dilaksanakan dengan konstruksi seperti pada gambar kerja.

Semua pekerjaan pembuatan Grill Baja penutup saluran harus dicat dasar satu lapis dengan produk SEIV dan dicat akhir dengan cat besi produk SEIV (warna ditentukan kemudian).