

# TUGAS AKHIR 152



## **LANDASAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR**

Perancangan Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Kota Bandung dengan Penerapan *Smart Hospital*

Disusun Oleh :

**Gilang Putra Hafidhi**

**21020116130051**

Dosen Pembimbing :

**Bharoto, ST. MT.**

Dosen Penguji :

**Dr. Ir. Budi Sudarwanto, M.Si**

**DEPARTEMEN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2021**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Bandung, ..... 2021



Gilang Putra Hafidhi

NIM. 21020116130051

## HALAMAN PENGESAHAN

Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ( LP3A ) ini diajukan oleh :

Nama : Gilang Putra Hafidhi

NIM : 21020116130051

Departemen / Program Studi : Arsitektur / Sarjana ( S-1 )

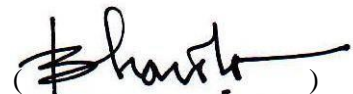
Judul Skripsi : Perancangan Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Kota Bandung dengan Penerapan Smart Hospital

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana / S1 pada Departemen / Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

### TIM DOSEN

Pembimbing : Bharoto, ST, MT

NIP. 197306161999031001



Penguji : Dr. Ir. Budi Sudarwanto, M.Si

NIP. 196408041991021002



Semarang, ..... 2021

Ketua Departemen Arsitektur



Dr. Ir. Agung Budi Sardjono, MT  
196310201991021001

Ketua Program Studi S1 Arsitektur



Prof. Dr. Ir. Erni Setyowati, MT NIP.  
NIP. 196704041998022001

---

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yusuf Ari Ramadhan

NIM : 21020116130076

Departemen / Program Studi : Arsitektur / S1

Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro Hak Bebas Royalti Non - Eksklusif ( *None Exclusive Royalty Free Right* ) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

*Perancangan Rumah Sakit Umum Muham madiyah Kota Bandung dengan  
Penerapan Smart Hospital*

Beserta perangkat yang ada ( jika diperlukan ). Dengan Hak Bebas Royalti Non – Eksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data ( *database* ), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bandung

Pada Tanggal : ..... 2021

Yang menyatakan,



Gilang Putra Hafidhi

NIM. 21020116130051



## Daftar Isi

Daftar Isi.....	6
Daftar Gambar .....	9
Daftar Tabel .....	10
Bab 1    Pendahuluan .....	11
1.1    Latar Belakang.....	11
1.2    Rumusan Masalah.....	12
1.3    Tujuan .....	12
Untuk mendapatkan jawaban atas penerapan desain smart building yang dapat diaplikasikan pada landasan program perencanaan dan perancangan rumah sakit kelas C .....	12
1.4    Manfaat.....	12
1.5    Ruang Lingkup.....	12
1.5.1    Ruang Lingkup Substansial.....	12
1.5.2    Ruang Lingkup Spasial.....	12
1.6    Metode Pembahasan .....	12
1.7    Sistematika Pembahasan .....	13
Bab 2    Tinjauan Pustaka .....	14
2.1    Definisi Rumah Sakit .....	14
2.2    Tugas dan Fungsi Rumah Sakit.....	14
2.3    Klasifikasi.....	14
2.4    Spesifikasi Rumah Sakit Kelas C .....	15
2.5    Smart Building.....	16
Bab 3    Tinjauan Lokasi dan Lahan Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung .....	17
3.1    Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung.....	17
3.1.1    Lokasi.....	17
3.1.2    Bangunan Sekitar .....	18
3.2    Kondisi Tapak .....	19
3.2.1    Dimensi dan batasan.....	19
3.2.1    Peraturan Bangunan Setempat.....	19
3.2.2    Sirkulasi .....	20
3.2.3    Konteks Alam .....	21
Bab 4    Pendekatan Program Perencanaan dan Perancangan Proyek .....	22
4.1    Dasar Pemikiran .....	22

4.2	Penerapan Smart Building pada ruang rumah sakit .....	22
4.3	Daya Dukung Lahan .....	23
4.4	Jenis ruang dalam kelompok ruang instalasi .....	24
4.5	Pendekatan program ruang .....	24
4.5.1	Instalasi Rawat Jalan .....	24
4.5.2	Instalasi Rawat Inap .....	26
4.5.3	Instalasi Gawat Darurat.....	27
4.5.4	Instalasi Perawatan Intensif.....	28
4.5.5	Instalasi Bedah Sentral.....	29
4.5.6	Instalasi Farmasi.....	30
4.5.7	Instalasi Sterilisasi Pusat .....	31
4.5.8	Instalasi Laboratorium .....	32
4.5.9	Instalasi Administrasi dan Kesekretariatan.....	33
4.5.10	Instalasi Pemulasaran Jenazah.....	34
4.5.11	Instalasi Gizi dan Dapur.....	35
4.5.12	Instalasi Laundry .....	36
4.5.13	Instalasi Bengkel dan Mekanikal Elektrik.....	36
4.6	Pendekatan massa bangunan .....	39
4.7	Tampilan Bangunan .....	39
4.8	Pendekatan struktur .....	39
4.8.1	Struktur Pondasi.....	40
4.8.2	Struktur Kolom balok .....	40
4.8.3	Struktur Atap.....	40
4.9	Pendekatan Utilitas.....	40
4.9.1	Sistem Penerangan .....	40
4.9.2	Sistem Penghawaan dan Penkondisian udara .....	41
4.9.3	Pendekatan Sistem Jaringan Air Bersih dan Kotor.....	41
4.9.4	Pendekatan Sistem Pembuangan Sampah .....	42
4.9.5	Pendekatan sistem Proteksi Kebakaran.....	42
4.9.6	Pendekatan sistem Transportasi Vertikal .....	42
4.9.7	Pendekatan Sistem Keamanan .....	43
4.9.8	Pendekatan Sistem Kelistrikan.....	43
4.9.9	Pendekatan Sistem Penangkal Petir .....	43
4.9.10	Pendekatan Sistem Instalasi Gas Medik .....	43

4.9.11	Pendekatan Sistem Air Hujan.....	43
4.9.12	Pendekatan Sistem Telekomunikasi/Networking .....	43
Bab 5	Program Perencanaan dan Perancangan Proyek.....	44
5.1	Kontekstual tapak .....	44
5.2	Program Dasar Ruangan .....	45
5.3	Strategi Perancangan .....	47
	Daftar Pustaka.....	48



## Daftar Gambar

Gambar 3.1 Peta Lokasi tapak dalam bentuk Google Earth .....	17
Gambar 3.2 Kawasan di sekitar Rumah Sakit Muhammadiyah .....	18
Gambar 3.3 Dimensi tapak.....	19
Gambar 3.4 Arus kendaraan disekitar tapak .....	20
Gambar 3.5 Orientasi matahari dan arah angin .....	21
Gambar 4.1 Dimensi tapak.....	23
Gambar 5.1 Dimensi Tapak.....	44

## Daftar Tabel

Tabel 4.1 Instalasi Rawat Jalan .....	24
Tabel 4.2 Instalasi Rawat Inap .....	26
Tabel 4.3 Instalasi Gawat Darurat.....	27
Tabel 4.4 Instalasi Perawatan Intensif .....	28
Tabel 4.5 Instalasi Bedah Sentral .....	29
Tabel 4.6 Instalasi Farmasi .....	31
Tabel 4.7 Instalasi Sterilisasi Pusat.....	31
Tabel 4.8 Instalasi Laboratorium.....	32
Tabel 4.9 Instalasi Administrasi dan kesekretariatan .....	33
Tabel 4.10 Pemulasaran Jenazah .....	34
Tabel 4.11 Instalasi Gizi dan Dapur .....	35
Tabel 4.12 Instalasi Laundry.....	36
Tabel 4.13 Bengkel Mekanikal dan Elektrikal .....	36