

TUGAS AKHIR
DESAIN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR

PERANCANGAN RUMAH SAKIT IBU DAN ANAK DI KOTA PATI
DENGAN KONSEP *SUSTAINABLE BUILDING*



Diajukan sebagai Syarat
Guna mencapai gelar Sarjana Teknik Arsitektur
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun Oleh
Andi Kristianto
D300130061

FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN ARSITEKTUR
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2017/2018

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
DASAR PROGRAM PERANCANGAN DAN PERENCANAAN
ARSITEKTUR (DP3A)

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL : PERANCANGAN RUMAH SAKIT IBU DAN ANAK DI
KOTA PATI DENGAN KONSEP *SUSTAINABLE BUILDING*
Penyusun : ANDI KRISTIANTO
Nim : D300130061

Disetujui Untuk disampaikan di sepan Dewan Penguji
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Telah diperiksa dan disahkan oleh :
Surakarta.....10 oktober 2017.....

Pembimbing



Dr. Rini Hidayati, ST. MT.

NIK. 669

LEMBAR PENILAIAN
TUGAS AKHIR
DASAR PROGRAM PERANCANGAN DAN PERENCANAAN
ARSITEKTUR (DP3A)

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL : PERANCANGAN RUMAH SAKIT IBU DAN ANAK DI
KOTA PATI DENGAN KONSEP *SUSTAINABLE BUILDING*

Penyusun : ANDI KRISTIANTO

Nim : D300130061

Setelah melalui tahapan pengujian
Dihadapan Dewan Penguji Pada Tanggal 18 Oktober 2017

Dinyatakan LULUS
dengan nilai angka/huruf A (78,6)

Dewan Penguji :

Pembimbing **Dr. Rini Hidayati, ST. MT.** (.....)

Penguji **MS Priyono, ST. MT.** (.....)

LEMBAR PENILAIAN

TUGAS AKHIR

DASAR PROGRAM PERANCANGAN DAN PERENCANAAN
ARSITEKTUR (DP3A)

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL : PERANCANGAN RUMAH SAKIT IBU DAN ANAK DI
KOTA PATI DENGAN KONSEP *SUSTAINABLE BUILDING*

Penyusun : ANDI KRISTIANTO

Nim : D300130061

Setelah melalui tahapan pengujian

Dihadapan Dewan Penguju Pada Tanggal 3 Januari 2018

Dinyatakan lulus dengan nilai angka/huruf A (77,5)

Surakarta.....2018

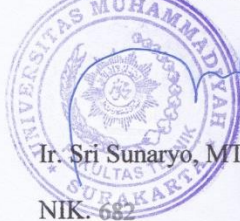
Dewan Penguji :

Pembimbing : Dr. Rini Hidayati, ST. MT. (.....)

Penguji I : MS Priyono, ST. MT. (.....)

Penguji II : Wisnu Setiawan, ST, M.Arch, PhD (.....)

Dekan Fakultas Teknik


Ir. Sri Sunaryo, MT., PhD
NIK. 682

Ketua Program Studi Arsitektur


Dr. Ir. Widyastuti Nurjatyanti, MT
NIK. 386

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Laporan Tugas Akhir Dasar Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (DP3A) ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan atau memperoleh hibah di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 3 oktober 2017

Yang membuat pernyataan,



Andi Kristianto

D300130061

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Bismillahirrahmannirrahiim

Syukur *Alhamdulillah* penulis panjatkan atas kehadiran Allah Shubhanallah Wa Ta'ala atas segala Cinta, Rahmat, Kasih-Sayang dan nikmatNya berupa nikmat kesehatan, nikmat kekuatan dan nikmat iman kepada penulis sehingga dapat melaksanakan dan menyelesaikan tugas Studio Konsep Perancangan Arsitektur (SKPA) dengan lancar. Shalawat dan salam semoga dilimpahkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wa 'Ala Alihi Wa Sallam atas Nabi pembawa Rahmat yang selalu kita nantikan syafaatnya di yaumul qiyamah serta pengikutnya hingga akhir zaman.

Studio Konsep Perancangan Arsitektur (SKPA) merupakan mata kuliah terakhir dan wajib di semester 8 yang merupakan bagian dari Tugas Akhir (TA) berisi mengenai sebuah dasar-dasar perancangan konsep arsitektur yang nantinya dijadikan pedoman dalam pembuatan Tugas Akhir. Mata kuliah tersebut menjadi salah satu persyaratan untuk menempuh mata kuliah selanjutnya yaitu mata kuliah Tugas Akhir serta menjadi mata kuliah yang harus ditempuh semua mahasiswa dalam rangka menyelesaikan pendidikan kesarjanaaan Strata I (S1).

Dalam mengerjakan dan menyelesaikan laporan ini, penulis banyak dibantu oleh berbagai pihak terkait. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Kedua Orang Tua Tercinta Ibunda dan Ayahanda yang telah memberikan curahan kasih sayang dan dukungan kepada penulis baik material maupun spiritual sehingga penulis dapat melaksanakan Studio Konsep Perancangan Arsitektur (SKPA) dan Tugas Akhir (TA) dengan lancar.
2. Ibu Dr. Ir. Widyastuti Nurjayanti MT., selaku Ketua Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Ronim Azizah ST., MT., selaku Dosen Pembimbing Akademik Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surak

4. Ibu Suharyani, ST., MT., dan Ibu Ronim Azizah, ST., MT., selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
5. Ibu Dr. Rini Hidayati, ST.,MT., selaku pembimbing selama melakukan Studio Konsep Perancangan Arsitektur (SKPA) dan Tugas Akhir (TA) Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta, terima kasih dukungan dan semangatnya kepada penulis.
6. Seluruh sahabat-sahabat dan teman-teman terdekat penulis Jihad Alfa Junda, Setyo negoro, Totok Gunawan, Arfi Andriyan, Java Hanaida my, Kiki Purnama Sari dan yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih atas dukungannya dan saran membangunnya.
7. Rekan-Rekan Arsitektur Angkatan 2013 Universitas Muhammadiyah Surakarta
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Hanya do'a tulus yang dapat penulis panjatkan semoga pihak-pihak yang telah membantu proses penyelesaian Studio Konsep Perancangan Arsitektur (SKPA) dan Tugas Akhir (TA) ini mendapat Ridho dan amalan berlipat ganda dari Allah Shubhanallah Wa Ta'ala. Aamiin.

Penulis juga menyadari masih adanya kekurangan, oleh sebab itu koreksi dan saran demi perbaikan Studio Konsep Perancangan Arsitektur (SKPA) dan Tugas Akhir (TA) akan penulis terima dengan ikhlas. Penulis berharap semoga buku laporan Studio Konsep Perancangan Arsitektur (SKPA) dan Tugas Akhir (TA) ini memberikan manfaat bagi pembacanya.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Surakarta, 6 Oktober 2017

Penyusun,



Andi Kristianto

D300130061

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
ABSTRAK	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Judul	1
1.2 Deskripsi.....	1
1.3 Latar Belakang	2
1.3.1 Angka Kematian Ibu dan Bayi Indonesia	2
1.3.2 Fasilitas Kesehatan Khusus untk Ibu Bersalin yang Kurang Memadai di Kota Pati.....	3
1.3.3 Kondisi Kota Pati	4
1.4 Permasalahan.....	4
1.5 Tujuan dan Sasaran	5
1.5.1 Tujuan	5
1.5.2 Sasaran	5
1.6 Lingkup Bahasan dan Batasan Masalah.....	6
1.6.1 Lingkup Bahasan.....	6
1.6.2 Batasan Masalah.....	6
1.7 Metode Pembahasan.....	6
1.7.1 Metode Pengumpulan Data.....	6

1.7.2	Analisa.....	7
1.8	Sistematika Pembahasan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....		9
2.1	Klasifikasi Rumah Sakit.....	9
2.2	Tinjauan Rumah sakit Ibu dan Anak.....	10
2.2.1	Tujuan dan fungsi rumah sakit Ibu dan Anak	11
2.2.2	Sasaran dan Macam Pelayanan	12
2.2.3	Sifat Kegiatan.....	13
2.2.4	Persyaratan Rumah Sakit Ibu dan Anak.....	13
2.2.5	Pengelompokan kegiatan	29
2.2.6	Penyediaan Ruang.....	30
2.3	Rumah Kasih Ibu Solo	32
2.3.1	Visi	32
2.3.2	Misi	32
2.3.3	Tujuan	32
2.3.4	Sejarah.....	32
2.3.5	Fasilitas Rumah Kasih Ibu Solo.....	33
2.4	``Sustainable architecture	39
2.4.1	Metode dan strategi sustainable building.....	40
2.4.2	Resource conservation	41
2.4.3	Design for human adaptation	43
BAB III TINJAUAN KOTA PATI.....		45
3.1	Kondisi Fisik	45
3.1.1	Letak Geografis	45
3.1.2	Administratif Kota Pati	46
3.1.3	Kondisi Topografi dan Morfologi.....	47

3.1.4	Kondisi Klimatologi.....	49
3.2	Kondidi Non-Fisik.....	50
3.2.1	Kependudukan.....	50
3.2.2	Visi dan Misi Dinas Kesehatan Kabupaten Pati	53
3.2.3	Tata Ruang Wilayah Kabupaten Pati	54
3.3	Gagasan perancangan RSIA	56
3.4	Sustainable Architecture dalam RSIA di Pati	57
3.5	Pemilihan lokasi	57
3.6	Kondisi site.....	58
BAB IV ANALISA PENDEKATAN DAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN		61
4.1	Analisa Konsep Lokasi.....	61
4.1.1	Analisa dan Konsep Lokasi Pembangunan	61
4.1.2	Analisa Orientasi Bangunan.....	62
4.1.3	Analisa iklim	64
4.1.4	Analisa dan Konsep Kebisingan	66
4.1.5	Analisa dan Konsep tata lansekap.....	67
4.2	Analisa Ruang	71
4.2.1	Analisa Kebutuhan Ruang.....	71
4.2.2	Perhitungan kebutuhan Ruang	73
4.2.3	Perhitungan kebutuhan energy untuk lampu.....	125
4.2.4	Hubungan Ruang.....	88
4.3	Analisa Interior Rumah Sakit Ibu dan Anak	94
4.3.1	Dasar Analisa	94
4.4	Analisa dan Konsep Bentuk Bangunan	102
4.4.1	Bahan material bangunan	103

4.4.2	Konsep Ekterior	105
4.4.3	Konsep tampilan bangunan	109
4.5	Analisa Struktur dan Utilitas	110
4.5.1	Struktur.....	110
4.5.2	Analisa Utilitas.....	112
DAFTAR PUSTAKA		133

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2-1 skema rujukan RSSIB	16
Gambar 2.2-2 dimensi koridor rumah sakit	19
Gambar 2.2-3 Dimensi koridor rumah sakit	19
Gambar 2.2-4 Sirkulasi pengguna Kursi Roda	20
Gambar 2.2-5 Denah ruang gerak Lift	20
Gambar 2.2-6 gambaran ukuran ramp	23
Gambar 2.2-7 dimensi pintu standar untuk rumah sakit	24
Gambar 2.2-8 denah potongan kamar pasien	25
Gambar 2.2-9 denah ruang gerak kamar pasien	25
Gambar 2.2-10 Ruang gerak ruang periksa	26
Gambar 2.2-11 dimensi standar KM dan ruang geraknya	27
Gambar 2.2-12 ukuran standar toilet duduk	27
Gambar 2.2-13 fasilitas dan sarana RSSIB	31
gambar 2.4-1 bagan strategi <i>Sustainable buildings</i>	41
gambar 2.4-2 bagan konservasi energy	41
Gambar 3.1-1 Peta Kabupaten Pati	45
Gambar 3.1-2 Peta geologi Kabupaten Pati	49
Gambar 3.2-1 penduduk menurut golongan umur di Kabupeten Pati tahun 2009-2013	52
gambar 3.3-1 preseden tampilan formal dan modern untuk rumah sakit	56
gambar 3.5-1 penandaan lokasi yang dipilih sebagai <i>site</i>	58
Gambar 4.1-1 Batas-batas Site yang akan digunakan	61
Gambar 4.1-2 konsep <i>Main Entrance in-out</i>	62
Gambar 4.1-3 Preseden penggunaan sun shadder	65
Gambar 4.1-4 konsep sistem bukaan cross vent	65
Gambar 4.1-5 preseden penggunaan sollar cell	66
Gambar 4.1-6 analisa sumber bising	66
Gambar 4.1-7 Konsep dari analisa kebisingan	67
Gambar 4.1-8 Skema vegetasi penahan angin	70
Gambar 4.1-9 perseden desain <i>street furniture</i>	71

Gambar 4.2-1 Alur kegiatan ruang Instalasi Rawat Jalan.....	88
Gambar 4.2-2 Alur kegiatan ruang Instalasi Rawat Inap.....	89
Gambar 4.2-3 Alur kegiatan ruang Instalasi Gawat Darurat.....	89
Gambar 4.2-4 Alur kegiatan Instalasi Perawatan Intensif	90
Gambar 4.2-5 Alur kegiatan Instalasi Kebidanan Kandungan.....	90
Gambar 4.2-6 Alur kegiatan Ruang Instalasi Bedah Sentral	91
Gambar 4.2-7 Alur kegiatan ruang Instalasi laboratorium.....	91
Gambar 4.2-8 Alur Kegiatan ruang Rehabilitasi Medik	92
Gambar 4.2-9 Alur kegiatan Ruang Pemulasaran Jenazah	92
Gambar 4.2-10 ALur Kegiatan ruang Instalasi gizi.....	93
Gambar 4.2-11 Alur kegiatan ruang Instalasi Laundry.....	93
Gambar 4.2-12 Alur kegiatan Instalasi ME	94
Gambar 4.3-1 perseden rung rawat inap anak dengan warna cerah (biru).....	95
Gambar 4.3-2 preseden ruang rawat inap dewasa dengan warna cream.....	95
Gambar 4.3-3 contoh layout ruang rawat inap.....	96
Gambar 4.3-4 contoh instalasi Rawat inap	96
Gambar 4.3-5 sistem koridor tunggal.....	97
Gambar 4.3-6 koridor tunggal 2 sisi	97
Gambar 4.3-7 Koridor sisi bertolak belakang	98
Gambar 4.3-8 koridor ganda	98
Gambar 4.3-9 tipikal ramp	99
Gambar 4.3-10 bentuk-bentuk ramp	100
Gambar 4.3-11 kemiringan ramp	100
Gambar 4.3-12 detail pegangan rambat pada dinding.....	101
Gambar 4.3-13tipikal tangga.....	101
Gambar 4.4-1 contoh atap beton <i>green roof</i>	104
Gambar 4.4-2contoh atap <i>tempered glass</i>	104
Gambar 4.4-3 contoh penggunaan material vinyl pada rumah sakit.....	105
Gambar 4.4-4 peseden wajah ekterior Rumah Sakit Ibu dan Anak di Pati.....	108
Gambar 4.4-5 Preseden Ekterior Rumah Sakit Ibu dan Anak di Kota Pati	109
Gambar 4.4-6 Sketsa tampilan bangunan dan material.....	109

Gambar 4.5-1 pendistribusian air bersih	127
Gambar 4.5-2 skema pendistribusian air bersih	128
Gambar 4.5-3 pengolahan limbah menggunakan DEWATS	129
Gambar 4.5-4 skema pengolahan limbah medis	130
Gambar 4.5-5 Skema distribusi suplai listrik	131
Gambar 4.5-6 gambar skema perse pembuatan energi panel <i>photovoltaic</i>	131
Gambar 4.5-7 Analisa distribusi sumber daya listrik menggunakan 2 sumber daya	132

DAFTAR TABEL

Tabel 2.2-1 Keterangan denah ruang gerak lift.....	21
Tabel 2.4-1 <i>Sustainable building issues</i>	39
Tabel 3.1-1 Administratif Kota Pati.....	46
Tabel 3.1-2 Ketinggian Air laut di tiap Kecamatan Pati.....	48
Tabel 3.2-1 Proyeksi Jumlah Penduduk Kabupaten Pati Tahun 2012.....	50
Tabel 3.2-2 penduduk menurut usia produktif tahun 2013.....	53
Tabel 4.2-1 Kebutuhan ruang ruang penerimaan.....	73
Tabel 4.2-2 Kebutuhan ruang Instalasi Rawat Jalan.....	73
Tabel 4.2-3 Kebutuhan Ruang Instalasi Rawat Inap.....	74
Tabel 4.2-4 Kebutuhan Ruang IGD.....	75
Tabel 4.2-5 Kebutuhan Ruang Instalasi Perawatan Intensif.....	76
Tabel 4.2-6 Kebutuhan Ruang Instalasi Kebidanan Kandungan.....	77
Tabel 4.2-7 Kebutuhan Ruang Instalasi Bedah Sentral.....	77
Tabel 4.2-8 Kebutuhan Ruang Instalasi Farmasi.....	79
Tabel 4.2-9 Kebutuhan Ruang Instalasi Farmasi.....	79
Tabel 4.2-10 Kebutuhan Ruang Instalasi LAB.....	80
Tabel 4.2-11 Kebutuhan Ruang instalasi CSSD.....	81
Tabel 4.2-12 Kebutuhan Ruang Instalasi rehabilitasimedik.....	81
Tabel 4.2-13 Kebutuhan Ruang Pemulasaran jenazah.....	82
Tabel 4.2-14kebutuhan Ruang Instalasi Gizi.....	83
Tabel 4.2-15Kebutuhan Ruang Instalasi Laundry.....	83
Tabel 4.2-16Kebutuhan ruang instalasi bengkel ME.....	84
Tabel 4.2-17 Kebutuhan Ruang Instalasi Pengelolaan Limbah.....	84
Tabel 4.2-18 Kebutuhan Ruang Instalasi Gas medik.....	85
Tabel 4.2-19 Kebutuhan Ruang bagian Pengelolaan dan Personalia.....	85
Tabel 4.2-20 Kebutuhan Ruang Fasilitas Umum.....	86
Tabel 4.2-21 Kebutuhan Ruang untuk Parkir.....	86
Tabel 4.2-22 Total Luas Lantai Bangunan Bagian Medis.....	86
Tabel 4.2-23 Total Luas Lantai Bagian Non Medis.....	87
Tabel 4.4-1 Analisa bentuk masa bangunan.....	102

Tabel 4.4-2 Material Eksterior Bangunan	106
Tabel 4.4-3 <i>Hardscape Lanscape</i>	107
Tabel 4.5-1 jenis penghawaan bagian penerimaan	112
Tabel 4.5-2 Jenis penghawaan bagian Instalasi Rawat Jalan.....	112
Tabel 4.5-3 jenis penghawaan bagian Instalasi Rawat Inap	113
Tabel 4.5-4 Jenis penghawaan Instalasi Gawat Darurat	114
Tabel 4.5-5 Jenis penghawaan Instalasi Perawatan Intensif	115
Tabel 4.5-6 jenis penghawaan Instalasi Kebidanan kandungan.....	116
Tabel 4.5-7 Jenis Penghawaan Instalasi bedah Sentral	116
Tabel 4.5-8 Jenis penghawaan Instalasi farmasi	117
Tabel 4.5-9 Jenis penghawaan Instalasi Radiologi	118
Tabel 4.5-10 jenis penghawaan Instalasi LAB.	119
Tabel 4.5-11 Jenis penghawaan Instalasi CSSD	120
Tabel 4.5-12 jenis penghawan Instalasi rehabilitasi Medik	121
Tabel 4.5-13 Jenis penghawaan Pemulasaran Jenazah	121
Tabel 4.5-14 Jenis Penghawaan Instalasi Gizi	122
Tabel 4.5-15 Jenis Penghawaan Instalasi <i>laundry</i>	123
Tabel 4.5-16 Jenis Penghawaan bengkel ME	123
Tabel 4.5-17 Jenis Penghawaan Personalia	124
Tabel 4.5-18 Jenis penghawaan Fasilitas Umum.....	125
Tabel 4.5-19 kategori sampah medis	129

ABSTRAK

Rumah Sakit Ibu dan anak adalah Rumah sakit yang didirikan oleh pemerintah maupun swasta, sebagai upaya memenuhi 10 langkah perlindungan ibu dan bayi secara paripurna dan terpadu. Tercatat dari 21 kecamatan dari pembagian administrative kota pati hanya terdapat 8 rumah sakit yang dari ke-8 tersebut tidak adanya rumah sakit Ibu dan Anak dari situlah maka akan di rencanakan untuk pembangunan Rumah sakit Ibu dan Anak di Kota pati. *Sustainable Building* dipilih sebagai konsep utama bangunan karena akan mendukung keberlanjutan lingkungan hidup seperti sumber daya alam dan akan memberikan kenyamanan bagi pasien karena memberikan pendekatan terhadap alam. Memberikan fasilitas umum yang memadai, bentuk bangunan dan pola tata ruang yang aksesibel bagi pasien ibu hamil, adalah salah satu dari tujuan dari perancangan Rumah sakit ibu dan anak ini. Metode pembahasan yang digunakan adalah deskriptif, studiliteratur, perbandingan data dan studi lapangan.

Kata kunci : Rumah Sakit Ibu dan Anak, *Sustainable Building*, aksesibel.

ABSTRACT

Maternal and Child Hospitals are Hospitals established by both government and private sectors, in an effort to fulfill the 10 steps of maternal and infant protection in a comprehensive and integrated manner. Recorded from 21 sub-districts from the administrative division of the city of starch there are only 8 hospitals from the eight that the absence of hospital Mother and Child from there then it will be planned for the construction of Maternal and Child Hospitals in Town starch. Sustainable Building is chosen as the main building concept because it will support the environment as natural resources and will provide comfort for patients because it gives approach to nature. Providing adequate public facilities, building forms and an accessible spatial arrangement for pregnant women, is one of the goals of this mother and child hospital design. The method of discussion used is descriptive, studiliteratur, data comparison and field study.

Keywords: Maternal and Child Hospital, Sustainable Building, Accessible.