

PROJEK AKHIR ARSITEKTUR

Periode LXXIX, Semester Genap , Tahun 2020/2021

LANDASAN TEORI DAN PROGRAM

SEMARANG *YOUTH CENTRE* DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Arsitektur



Disusun oleh:

**SONIA MELATI SUKMA
17.A1.0134**

Dosen pembimbing :

**Dr.Ir.VG Sri Rejeki, MT, IAI
NIDN. 0628126101**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA**

2021

HALAMAN PENGESAHAN



Judul Tugas Akhir: : Semarang Youth Centre Dengan Pendekatan Arsitektur Hijau

Diajukan oleh : Sonia Melati Sukma

NIM : 17.A1.0134

Tanggal disetujui : 22 Maret 2021

Telah setuju oleh

Pembimbing : Dr. Ir. V G. Sri Rejeki M.T.

Penguji 1 : Ir. Ch. Koesmartadi M.T.

Penguji 2 : Ir. Yulita Titik S. M.T.

Penguji 3 : Dr. Ir. A. Rudyanto Soesilo M.S.A.

Ketua -Program Studi : Christian Moniaga S.T., M. Ars

Dekan : Dr. Dra. B. Tyas Susanti M.A.



Halaman ini merupakan halaman yang sah dan dapat diverifikasi melalui alamat di bawah ini.

sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=17.A1.0134

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sonia Melati Sukma
NIM : 17.A1.0134
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Fakultas Arsitektur dan Desain

Menyatakan dengan sebenar – benarnya bahwa Proyek Akhir Arsitektur (PAA) tahap Laporan Perancangan periode 79 Semester Genap Tahun Ajaran 2020 / 2021 Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Katolik Soegijapranata Semarang:

Judul : Semarang *Youth Centre* Dengan Pendekatan Arsitektur Hijau
Pembimbing : Dr.Ir.VG Sri Rejeki, MT, IAI
NIDN : 0628126101

ini merupakan hasil karya tulisan saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya tulis orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam Proyek Akhir Arsitektur (PAA) tahap Landasan Perancangan ini mengandung ciri – ciri plagiat dan bentuk peniruan penulisan dari karya orang lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Semarang, 24 Juni 2021
Penulis



Sonia Melati Sukma

NIM : 17.A1.0134

**HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAHUNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sonia Melati Sukma
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Arsitektur Dan Desain
Jenis Karya : Tugas Akhir

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah yang berjudul **“Semarang Youth Center Dengan Pendekatan Arsitektur Hijau”** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 14 Juli 2021

Yang menyatakan

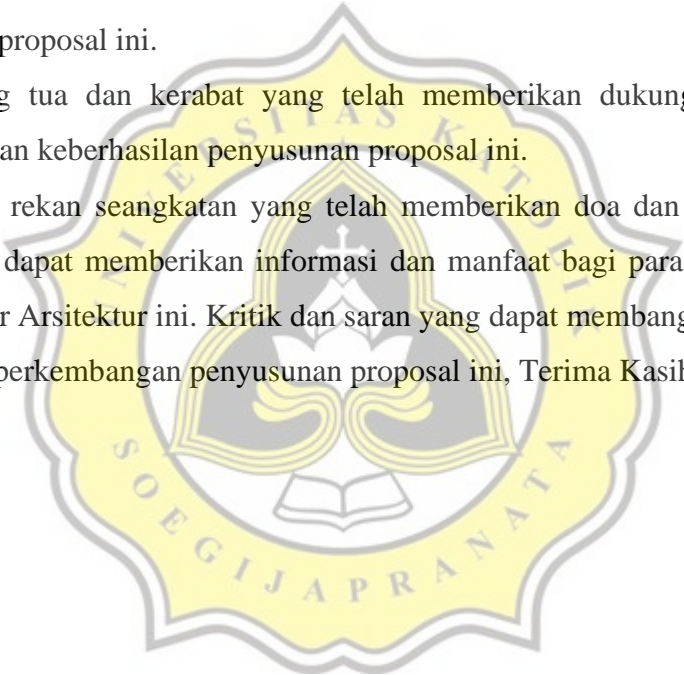


[Sonia Melati Sukma]

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kepada Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya dapat menyelesaikan Proposal Proyek Akhir Arsitektur (PAA) 79 dengan judul **Semarang Youth Centre dengan Pendekatan Arsitektur Hijaz**. Penyusunan Proposal Proyek Akhir Arsitektur ini diajukan dengan tujuan untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur di Universitas Katolik Soegijapranata. Didalam penyusunan proposal ini penulis mengucapkan terima kasih atas dukungan dan bantuan dari berbagai pihak yaitu kepada :

1. Ir.Yulita Titik S, MT selaku dosen koordinator Proyek Perancangan Arsitektur (PAA) 79
2. Dr.Ir.VG Sri Rejeki, MT, IAI sebagai dosen pembimbing Proyek Akhir Arsitektur yang banyak memberikan motivasi, kritik, saran dan masukan dari awal hingga akhir penyusunan proposal ini.
3. Kedua orang tua dan kerabat yang telah memberikan dukungan, bantuan untuk kelancaran dan keberhasilan penyusunan proposal ini.
4. Sahabat dan rekan seangkatan yang telah memberikan doa dan dukungan. Semoga proposal ini dapat memberikan informasi dan manfaat bagi para pembaca mengenai Proyek Akhir Arsitektur ini. Kritik dan saran yang dapat membangun akan bermanfaat besar untuk perkembangan penyusunan proposal ini, Terima Kasih



Semarang, 17 Maret 2021
Penulis



Sonia Melati Sukma
NIM : 17.A1.0134

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	2
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	3
PRAKATA.....	4
DAFTAR ISI.....	5
DAFTAR GAMBAR.....	8
DAFTAR TABEL	12
DAFTAR BAGAN	13
ABSTRAK	14
BAB 1 PENDAHULUAN	15
1.1 Latar Belakang.....	15
1.2 Perumusan Masalah	16
1.3 Tujuan.....	17
1.4 Orisinalitas.....	17
BAB 2 GAMBARAN UMUM	18
2.1 Gambaran Umum Proyek.....	18
2.1.1 Terminologi Proyek	18
2.1.2 Gambaran Umum Fungsi Bangunan.....	19
2.1.3 Karakteristik Fungsi Bangunan.....	19
2.1.4 Fisibilitas dan Prospek Bangunan.....	20
2.1.5 Persyaratan Khusus	21
2.1.6 Gambaran Aktifitas	21
2.1.7 Gambaran Fasilitas.....	22
2.1.8 Gambaran Fungsi dan Jenis Ruang	24
2.1.9 Gambaran Pengguna	26
2.2 Gambaran Umum Topik.....	42
2.2.1 Gambaran Arsitektur Hijau	42
2.2.2 Konstruksi Hijau Pada Bangunan	45
2.3 Gambaran Umum Lokasi dan Tapak	47
2.3.1 Kriteria Pemilihan Lokasi dan Tapak	47
2.3.2 Pemilihan Lokasi dan Tapak.....	47
2.3.3 Gambaran Umum Lokasi dari Luar Tapak	55
2.3.4 Gambaran Umum Tapak Terpilih.....	59
BAB 3 ANALISA DAN PEMROGRAMAN	63
3.1 Analisis dan Program Fungsi Bangunan	63
3.1.1 Studi aktivitas.....	63
3.1.2 Waktu Operasional <i>Youth Centre</i>	67
3.1.3 Studi Fasilitas.....	68
3.1.4 Sifat Ruang	71
3.1.5 Persyaratan Ruang	71
3.1.6 Pola Sirkulasi Pada Ruang	74
3.1.7 Analisa Pelaku atau Pengguna Bangunan	78
3.1.8 Studi Ruang Khusus.....	82
3.1.9 Analisa kebutuhan luas ruang	89
3.2 Analisa Program Pada Tapak.....	94

3.2.1 Studi Ruang Luar <i>Youth Centre</i>	94
3.2.2 Luas Lahan Efektif	96
3.3 Analisa Lingkungan Buatan	98
3.3.1 Analisa Bangunan Sekitar	98
3.3.2 Analisa Transportasi dan Utilitas Kota	98
3.3.3 Analisa Vegetasi <i>Youth Centre</i>	99
3.4 Analisa Lingkungan Alami Pada Tapak.....	99
3.4.1 Analisa Klimatik Pada Tapak	99
3.4.2 Analisa Lanskap (Kontur)	100
BAB 4 PENELUSURAN MASALAH.....	101
4.1 Analisa Masalah.....	101
4.1.1 Masalah Fungsi Bangunan Terhadap Pengguna	101
4.1.2 Masalah Fungsi Bangunan <i>Youth Centre</i> Terhadap Tapak.....	101
4.1.3 Masalah Fungsi Bangunan Terhadap Lingkungan Sekitar	102
4.1.4 Masalah Fungsi, Tapak, Lingkungan Sekitar Terhadap Topik	102
4.2 Identifikasi Permasalahan Bangunan	103
4.3 Pernyataan Masalah	103
BAB 5 LANDASAN TEORI	104
5.1 Kajian Teori Terkait Pendekatan Arsitektur Hijau.....	104
5.1.1 Teori Perancangan Arsitektur Hijau	104
5.1.2 Penerapan Teori Arsitektur Hijau Ke dalam Bangunan.....	105
5.2 Kajian Teori Arsitektur Dekonstruksi.....	108
5.2.1 Studi Preseden Terkait Arsitektur Dekonstruksi.....	113
5.2.2 Penerapan Teori Desain	114
5.3 Kajian Teori <i>Youth Centre</i>	103
BAB 6 PENDEKATAN PERANCANGAN	104
6.1 Pendekatan Perancangan Secara Makro.....	104
6.2 Pendekatan Perancangan Terkait Dengan Permasalahan Pengguna.....	104
6.2.1 Pendekatan Perancangan Terkait Kenyamanan Psikologi Pengguna	104
6.2.2 Pendekatan Perancangan Untuk Merespon Kenyamanan Fisik Pengguna	109
6.2.4 Pendekatan Perancangan Terkait Permasalahan Pada Lingkungan Sekitar	113
BAB 7 LANDASAN PERANCANGAN.....	115
7.1 Landasan Perancangan Terkait Tata Ruang Bangunan.....	115
7.2 Landasan Perancangan Bentuk Bangunan	116
7.3 Landasan Perancangan Struktur Bangunan.....	116
7.3.1 Struktur atas	117
7.3.2 Struktur bawah	120
7.4 Landasan Perancangan Material Bahan Bangunan.....	122
7.4.1 Plafond	122
7.4.2 Lantai	124
7.4.3 Dinding	125
7.5 Landasan Perancangan Terkait Fasad Bangunan.....	126
7.5.1 Kaca	126
7.5.2 Sun shading	127
7.5.3 Warna.....	127
7.5.4. Ornamen.....	128
7.6 Landasan Perancangan Utilitas bangunan.....	128
7.6.1 Sistem air bersih.....	128
7.6.2 Sistem air kotor	129

7.6.3 Sistem elektrikal.....	130
7.6.4 Sistem pencahayaan	130
7.6.5 Sistem penghawaan.....	131
7.6.6 Sistem telekomunikasi	132
7.6.7 Sistem transportasi vertikal.....	132
7.6.8 Sistem keamanan.....	133
7.6.9 Sistem kebakaran	133
7.6.10 Sistem penangkal petir pada bangunan	134
7.6.11 Sistem pengelolaan sampah	135
7.6.12 Landasan perancangan ruang terbuka	135



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 : Suasana Ruang Outdoor pada <i>Semarang Youth Centre</i>	22
Gambar 2 : Suasana Ruang Indoor pada <i>Semarang Youth Centre</i>	22
Gambar 3 : Fase remaja awal	26
Gambar 4 : Fase remaja akhir.....	26
Gambar 5 : Fase dewasa awal.....	27
Gambar 6 : Logo jazz ngisor ringin... ..	27
Gambar 7 : Logo KKMKS	28
Gambar 8 : Logo OASE	28
Gambar 9 : Logo instastreetid	29
Gambar 10 : Logo overdose.....	30
Gambar 11 : Suasana interior collabox	31
Gambar 12 : Suasana child and youth arts education cente.....	31
Gambar 13 : Perspektif Bandung Creative Hub.....	32
Gambar 14 : Peta tata ruang Kota Semarang tahun 2011-2031	40
Gambar 15 : Peta bwk Kota Semarang	42
Gambar 16 : Peta lingkungan sekitar tapak	48
Gambar 17 : Peta pemetaan banjir Kota Semarang	50
Gambar 18 : Peta pemetaan ancaman banjir rob Kota Semarang.....	50
Gambar 19 : Peta pemetaan ancaman tanah longsor kota Semarang.....	51
Gambar 20 : Peta pemetaan ancaman kekeringan kota Semarang.....	51
Gambar 21 : Peta rencana kota Semarang dan kecamatan Candisari	51
Gambar 22 : Peta kecamatan Candisari	52
Gambar 23 : Peta lingkungan sekitar tapak.....	53
Gambar 24 : Suasana bagian utara tapak.....	54
Gambar 25 : Suasana bagian timur tapak.....	54
Gambar 26 : Suasana bagian selatan tapak	54
Gambar 27 : Suasana bagian barat tapak	54
Gambar 28 : Suhu pada lokasi	55
Gambar 29 : Kecepatan hembusan angin	55
Gambar 30 : Garis edar matahari pada lokasi	55
Gambar 31 : Persebaran sekolah di sekitar tapak	73
Gambar 32 : Persebaran perguruan tinggi di sekitar tapak	73

Gambar 33 : Layout studio fotografi	76
Gambar 34 : Layout studio musik.....	77
Gambar 35 : Layout studio seni tari	79
Gambar 36 : Layout studio robotika.....	80
Gambar 37 : Layout studio programming.....	81
Gambar 38 : Analisa bangunan sekitar	91
Gambar 39 : Analisa vegetasi	92
Gambar 40 : Kecepatan angin dan suhu pada tapak... ..	93
Gambar 41 : Peta kelerengan kota Semarang... ..	93
Gambar 42 : Kaca pereduksi panas dan pencahayaan alami	100
Gambar 43 : Sirkulasi udara pada bangunan	101
Gambar 44 : Urban heat island	101
Gambar 45 : Penerapan solar panel	103
Gambar 46 : Penerapan future healthy	103
Gambar 47 : Penghijauan sekitar bangunan.....	104
Gambar 48 : Penerapan esthetic usefully	104
Gambar 49 : Jewish museum	106
Gambar 50 : Facade jewish museum.....	107
Gambar 51 : Interior jewish museum.....	108
Gambar 52 : Penerapan aspek visual pada interior dan eksterior.....	106
Gambar 53 : Penerapan aspek akustik pada interio	106
Gambar 54 : Luminasi	108
Gambar 55 : Kontras	109
Gambar 56 : Silau	109
Gambar 57 : Dimensi pada ruang... ..	110
Gambar 58 : Penggunaan material alami	111
Gambar 59 : Noise barrier.....	112
Gambar 60 : Green site	112
Gambar 61 : Ruang indoor dan outdoor	113
Gambar 62 : Suhu udara tinggi	113
Gambar 63 : Noise barrier.....	114
Gambar 64 : Intensitas suara dan pergerakan... ..	114
Gambar 65 : Polusi udara lingkungan sekitar tapak... ..	115
Gambar 66 : Orientasi perabot	116

Gambar 67 : Pola tata ruang	117
Gambar 68 : Sekat antar ruang	117
Gambar 69 : Penerapan bentuk bangunan	118
Gambar 70 : Struktur atap dak beton	118
Gambar 71 : Struktur atap roof garden	119
Gambar 72 : Struktur space frame	119
Gambar 73 : Skylight dan kaca sunergy	120
Gambar 74 : Two way slab dan one way slab	120
Gambar 75 : Kolom lingkaran	121
Gambar 76 : Core pada bangunan.....	121
Gambar 77 : Minipile	122
Gambar 78 : Sumuran... ..	122
Gambar 79 : Diafragma wall	123
Gambar 80 : Sheet pile	123
Gambar 81 : Secant pile	123
Gambar 82 : Akustik board.....	124
Gambar 83 : Polivynil chloride pvc	124
Gambar 84 : Gypsum board	125
Gambar 85 : Lantai keramik ukuran 30x30cm	126
Gambar 86 : Lantai granit.....	126
Gambar 87 : Lantai beton plester ekspose	126
Gambar 88 : Lantai beton plester ekspose.....	127
Gambar 89 : Partisi semi permanen	127
Gambar 90 : Partisi moveable	128
Gambar 91 : Sistem kerja kaca pereduksi panas	129
Gambar 92 : Sun shading.....	129
Gambar 93 : Warna pada fasad	129
Gambar 94 : Batik semarangan	130
Gambar 95 : Pencahayaan alami	132
Gambar 96 : Pencahayaan buatan	132
Gambar 97 : Penghawaan alami	133
Gambar 98 : Penghawaan buatan	133
Gambar 99 : Sistem telekomunikasi	134
Gambar 100 : Sistem transportasi vertikal	134

Gambar 101 : Sistem keamanan	135
Gambar 102 : Sistem kebakaran	136
Gambar 103 : Sistem penanggulangan kebakaran	136
Gambar 104 : Sistem penangkal petir ESE	136
Gambar 105 : Ruang terbuka hijau	137



DAFTAR TABEL

Tabel 1 : Orisinalitas Kajian	13
Tabel 2 : Fungsi Dan Jenis Ruang	22
Tabel 3 : Kategori Usia	23
Tabel 4 : Data Usia Produktif Kota Semarang.....	24
Tabel 5 : Perbandingan usia produktif pada 2 kecamatan	25
Tabel 6 : Data perkembangan wilayah bwk Kota Semarang	42
Tabel 7 : Potensi wilayah di Kota Semarang	43
Tabel 8 : Kriteria Pemilihan lokasi	44
Tabel 9 : Kriteria pemilihan tapak	45
Tabel 10 : Kriteria pemilihan alternatif tapak.....	46
Tabel 11 : Kriteria pemilihan alternatif tapak.....	47
Tabel 12 : Topografi tapak.....	50
Tabel 13 : Studi aktivitas	59
Tabel 14 : Waktu operasional	60
Tabel 15 : Studi fasilitas	63
Tabel 16 : Pengelompokan sifat ruang.....	64
Tabel 17 : Persyaratan ruang.....	66
Tabel 18 : Analisa jumlah pengelola.....	71
Tabel 19 : Analisa kapasitas pengguna working space.....	72
Tabel 20 : Analisa kapasitas pengguna cafe	74
Tabel 21 : Analisa pengguna Youth Centre	74
Tabel 22 : Studi ruang khusus.....	82
Tabel 23 : Studi ruang dalam	87
Tabel 24 : Studi ruang luar.....	88
Tabel 25 : Studi kebutuhan parkir.....	88
Tabel 26 : Studi luasan parkir	89
Tabel 27 : Studi luasan plaza).....	89
Tabel 28 : Klasifikasi Youth centre dengan bangunan serupa.....	103
Tabel 29 : Batas kenyamanan temperatur efektif.....	107
Tabel 30 : Suhu nyaman standar teknis pada bangunan	108
Tabel 31 : Klasifikasi material bahan bangunan.....	111

DAFTAR BAGAN

Bagan 1 : Pola sirkulasi makro... ..	67
Bagan 2 : Pola sirkulasi mikro pengguna	68
Bagan 3 : Pola sirkulasi mikro pengelola	69
Bagan 4 : Pola sirkulasi mikro penunjang... ..	70
Bagan 5 : Pola sirkulasi mikro pelayanan publik.....	70
Bagan 6 : Sistem air bersih... ..	130
Bagan 7 : Sistem air kotor dan air hujan.....	130



ABSTRAK

Perkembangan jaman sangat pesat terlebih dengan adanya era digitalisasi saat ini. Kota Semarang menjadi salah satunya. Maka dibutuhkan sebuah tempat atau sarana yang dapat mewadahi kegiatan untuk berkarya, berekspresi, dan berkumpul dengan layak. Semarang Youth Centre menjadi sebuah tempat edukasi yang dapat menyediakan dengan beragam fasilitas dan memperhatikan kenyamanan penggunaannya yang difokuskan pada generasi muda yang memiliki rentang kategori usia produktif (15-29 tahun). Semarang Youth Centre didirikan karena saat ini semakin banyak generasi anak muda yang ingin berkarya namun memiliki keterbatasan ruang untuk berkarya. Maka, Semarang Youth Centre dapat membantu dan mempermudah masyarakat khususnya generasi muda dalam berkarya. Selain itu bangunan yang dapat membawa dampak yang baik bagi site maupun lingkungan sekitar sangat dibutuhkan saat ini, salah satunya dengan pendekatan konsep Green Architecture. Bangunan tersebut diharapkan dapat membaaur baik dengan lingkungan sekitar.

Generasi Muda di Kota Semarang cukup banyak. Semarang Youth Centre berisi fasilitas utama hingga pendukung yang dapat memenuhi keinginan masyarakat. Ruang yang direncanakan juga disesuaikan dengan baik untuk merespon dari jenis aktivitas dan fungsi ruang yang tentunya juga terdapat ruang terbuka dan tertutup dengan tujuan untuk edukasi maupun non-edukasi.

Diharapkan Semarang Youth Centre dapat menjawab permasalahan yang ada di Kota Semarang dengan mewadahi kegiatan masyarakat untuk berkumpul dengan kaum anak muda, sesama komunitas, untuk berdiskusi bisnis, belajar, dan bekerja. Sehingga, dapat membantu meningkatkan kesejahteraan pendidikan Kota Semarang.

Kata kunci : Youth Centre, Green Architecture, Generasi Muda