

TUGAS AKHIR – 139



**LANDASAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR
INNOVATION CENTER UNIVERSITAS DIPONEGORO**

Disusun Oleh:

Wininda Witi Aningrum 21020113120058

Dosen Pembimbing:

Arnis Rochma Harani, S.T., M.T.

Ir. Dhanoe Iswanto, MT

Dosen Penguji:

Ir. Bambang Adji Murtomo, MSA

**DEPARTEMEN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG**

2017

HALAMAN
PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Semarang, 3 Oktober 2017



Wininda Witi Aningrum

NIM. 21020113120058

HALAMAN PENGESAHAN


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

Nama : Wininda Witi Aningrum
NIM : 21020113120058
Departemen / Program Studi : Arsitektur / S1
Judul Skripsi : Innovation Center Universitas Diponegoro

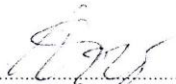
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana / S1 pada Departemen / Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

TIM DOSEN

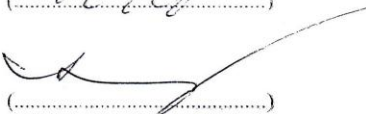
Pembimbing I : Arnis Rochma Harani, ST, MT
NIP. 198705172014042001

(.....)

Pembimbing II : Ir. Dhanoe Iswanto, MT
NIP. 195712221987031001

(.....)

Penguji I : Ir. B. Adji Murtomo
NIP. 195305051985031001

(.....)

Ketua Departemen Arsitektur



Dr. Ir. Agung Budi Sardjono, MT
NIP. 196310201991021001

Semarang, 3 Oktober 2017
Ketua Program Studi S1 Arsitektur



Dr. Ir. Erni Setyowati, MT
NIP. 196704041998022001

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Wininda Witi Aningrum

NIM : 21020113120058

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 :

INNOVATION CENTER UNIVERSITAS DIPONEGORO

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 : Semarang
Pada Tanggal : 3 Oktober 2017
Yang menyatakan,



Wininda Witi Aningrum

ABSTRAK

Innovation Center Universitas Diponegoro - Semarang

Oleh: Wininda Witi Aningrum, Arnis Rochma H, Dhanoe Iswanto.

Pada tahun 2017, menurut situs resmi undip, universitas negeri ini rencananya akan membangun pusat pengembangan inovasi. Rencana awalnya akan dibangun di area kampus di Pleburan. Menurut rektor Undip, Prof. Yos Johan Utama dikemukakan bahwa semua fasilitas yang ada nantinya diharapkan untuk dapat mendukung Undip dalam menggapai visi sebagai universitas bertaraf internasional atau yang dikenal sebagai World Class University (WCU). Undip juga membutuhkan wadah sebagai tempat mempromosikan hasil karya Universitas pada khalayak luas.

Berdasarkan perubahan dan urgensi diatas maka Universitas Diponegoro mulai melaksanakan proyek-proyek pembangunan demi memenuhi kebutuhan dimasa mendatang kelak, salah satunya adalah perencanaan proyek pembangunan Innovation Center di Tembalang, Semarang. Tujuan dibangunnya bangunan ini adalah untuk membantu mempromosikan karya-karya mahasiswa dan/atau dosen Undip sekaligus sebagai tempat melaksanakan proses inovasi baru.

Innovation Center dapat berarti sejumlah hal – sebuah kata yang digunakan untuk mendeskripsikan sebuah ruang kerja dimana terdapat sejumlah bisnis yang serupa. Biasanya terdiri dari campuran ruang kerja bebas dimana orang-orang dapat berkolaborasi dan saling bertukar ide, menjalankan acara network, bertemu dengan Venture Capitalist dan menyelenggarakan konferensi tahunan dengan penghargaan.

Kajian diawali dengan mempelajari pengertian tentang Innovation Center, jenis dan larifikasi, serta studi banding beberapa bangunan Innovation Center yang dianggap sesuai dengan klasifikasi bangunan yang akan dibangun. Kemudian dilakukan pula tinjauan mengenai lokasi site yang akan dijadikan lokasi pembangunan. Pendekatan perancangan arsitektural dilakukan dengan konsep Futuristik. Selain itu dilakukan pendekatan fungsional, kinerja, teknis, dan konstektual. Pemilihan tapak berdasarkan data eksisting yang ada diperoleh dari bagian Aset dan Pembangunan Universitas Diponegoro.

Kata kunci: Innovation Center, Futuristik, Universitas Diponegoro, Tembalang-Semarang

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmatnya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) mengenai “**INNOVATION CENTER UNIVERSITAS DIPONEGORO**”.

Dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan ini tentu tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penyusun ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Arnis Rochma Harani, ST, MT selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan arahan, masukan, serta bantuan sehingga penulis termotivasi untuk menyelesaikan penulisan Laporan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini.
2. Ir. Dhanoe Iswanto, MT selaku dosen pembimbing kedua yang telah ikut serta memberikan arahan, masukan, serta bantuan sehingga penulis termotivasi untuk menyelesaikan penulisan Laporan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini.
3. Ir. Bambang Adji Murtomo, MSA selaku dosen koordinator TA-139 yang juga telah memberikan arahan, masukan, serta bantuan sehingga penulis termotivasi untuk menyelesaikan penulisan Laporan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini.
4. Ir. Agung Dwiyanto, MSA yang telah membantu penulis mencari informasi yang dibutuhkan dan sekaligus memberikan arahan serta masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur.
5. Pihak orang tua yang turut membantu penulis memberikan bantuan berupa doa dan berbagai fasilitas sehingga penyusunan Laporan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Pihak-pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang ikut serta membantu kelancaran proses penyusunan Laporan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini.

Harapan saya semoga tugas ini dapat membantu menambah pengetahuan bagi penulis maupun para pembaca, serta dapat segera ditemukan solusi dari permasalahan-permasalahan yang ditemukan di tugas kali ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari tugas ini yang masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan masukan-masukan yang bersifat membangun dari para pembaca.

Demikian saya selaku penyusun mengucapkan terima kasih atas kesempatan dan bantuan dari semua pihak yang ikut membantu proses penyusunan Laporan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur sebagai salah satu syarat kelulusan Tugas Akhir periode 139 Arsitektur Undip.

Semarang,

2017

Penyusun

Wininda Witi Aningrum
NIM. 21020113120058

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Sasaran	2
1.2.1 Tujuan	2
1.2.2 Sasaran	2
1.3 Ruang Lingkup Bahasan	3
1.4 Metode Pembahasan	3
1.5 Sistematika Pembahasan.....	3
1.6 Alur Pikir	5
BAB II.....	6
2.1 Tinjauan Innovation Center	6
2.1.1 Pengertian <i>Innovation/Inovasi</i>	6
2.1.2 Pengertian <i>Innovation Center/Pusat Inovasi</i>	7
2.2 Pameran/ <i>Exhibition</i>	8
2.2.1 Pengertian Pameran.....	8
2.2.2 Jenis-jenis pameran.....	8
2.3 Galeri.....	9
2.3.1 Pengertian Galeri.....	9
2.3.2 Fungsi Galeri.....	10
2.3.3 Fasilitas Galeri	10
2.3.4 Prinsip Perancangan Ruang Galeri.....	10
2.4 Studi Banding Gedung Innovation Center di Luar Negeri.....	13
2.4.1 University of Wisconsin-Whitewater Innovation Center, Amerika Serikat.....	13
2.4.2 Technology and Innovation Center University of Strathclyde, United Kingdom.....	15
2.4.3 Trinity University Center for Sciences and Innovation, San Antonio	17
2.5 Pembandingan Denah Eksisting Untuk Mendapatkan Desain Guideline	20
2.5.1 Daftar Ruangan Dalam Denah Eksisting	20
2.5.2 Hasil Studi Banding: Tipikal Ruangan Pada Bangunan Innovation Center.....	21
2.6 Fasilitas Innovation Center	23
2.7 Paten.....	24
2.7.1 Pandangan Universitas Diponegoro atas Paten.....	24

2.7.2	Tinjauan Umum Paten	25
2.7.3	Prosedur Pendaftaran Hak Paten	26
2.7.4	Biaya Paten	27
2.7.5	Hukum dan Ketentuan Pidana.....	27
BAB III		29
3.1	Tinjauan Umum Kota Semarang.....	29
3.1.1	Letak dan Kondisi Geografis	29
3.1.2	Luas Wilayah dan Administratif	30
3.2	Tinjauan Umum Kecamatan Tembalang	30
3.3	Tinjauan Umum Universitas Diponegoro	32
3.4	Kebijakan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Semarang 2011-2031	33
3.5	Data Tapak	39
BAB IV		42
4.1	Kesimpulan	42
4.2	Batasan	42
4.3	Anggapan	43
BAB V		44
5.1	Dasar Pendekatan Gagasan Perancangan Innovation Center	44
5.2	Aspek Fungsional.....	44
5.2.1	Pendekatan Fungsi	44
5.2.2	Pendekatan Pelaku Kegiatan	45
5.2.3	Pendekatan Kebutuhan Ruang	45
5.2.4	Pendekatan Kapasitas Ruang	48
5.2.5	Pendekatan Hubungan Ruang	54
5.2.6	Pendekatan Besaran Ruang.....	55
5.2.7	Rekapitulasi Luas Berdasarkan Pendekatan Besaran Ruang	61
5.2.8	Lahan Parkir	62
5.3	Aspek Kontekstual	63
5.3.1	Tapak Terpilih.....	63
5.4	Aspek Utilitas Bangunan	64
5.4.1	Sistem Pencahayaan.....	64
5.4.2	Sistem Pengkodisian Udara	65
5.4.3	Jaringan Air Bersih	65
5.4.4	Jaringan Air Kotor	67
5.4.5	Jaringan Listrik	68
5.4.6	Jaringan Pembuangan Sampah.....	69
5.4.7	Jaringan Pemadam Kebakaran	69

5.4.8	Sistem Transportasi Vertikal.....	70
5.4.9	Sistem Penangkal Petir.....	71
5.4.10	Sistem Kemanan	72
5.5	Aspek Arsitektural	72
5.5.1	Tampilan Bangunan	72
5.5.2	Pemilihan Bahan Material.....	73
5.6	Aspek Struktur Bangunan	74
5.6.1	Pendekatan Sistem Struktur	74
BAB VI.....		77
6.1	Program Dasar Perencanaan	77
6.2	Program Ruang	77
7.1	Tapak Terpilih.....	79
7.2	Konsep Dasar Perancangan.....	80
7.2.1	Aspek Kinerja	80
7.2.2	Aspek Arsitektural	80
DAFTAR PUSTAKA		83
LAMPIRAN.....		87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gedung Innovation Center Universitas Wisconsin	14
Gambar 2.2 Denah Lantai 1 Gedung Innovation Center Universitas Wisconsin.....	14
Gambar 2.3 Denah Lantai 2 Gedung Innovation Center Universitas Wisconsin.....	15
Gambar 2.4 Gedung Innovation Center Universitas Strathclyde	15
Gambar 2.5 Denah Gedung Innovation Center Universitas Strathclyde	16
Gambar 2.6 Lokasi Gedung Innovation Center Universitas Strathclyde	17
Gambar 2.7 Universitas Trinity, San Antonio, Texas	18
Gambar 2.8 Denah <i>The Cube</i>	19
Gambar 2.9 <i>Center of Science and Innovation</i> Universitas Trinity, San Antonio, Texas	19
Gambar 3.1 Peta Kota Semarang dan Pembagian Batas Wilayah Kota	29
Gambar 3.2 Peta Administrasi Kecamatan Tembalang	31
Gambar 3.3 Peta Kelurahan Tembalang	32
Gambar 3.4 Peta Kota Semarang	39
Gambar 3.5 Peta Lokasi Kecamatan Tembalang	39
Gambar 3.6 Peta Universitas Diponegoro, Tembalang.....	39
Gambar 3.7 Peta Masterplan Undip.....	40
Gambar 3.8 Lokasi Tapak.....	40
Gambar 3.9 Lokasi Tapak Berukur.....	41
Gambar 5.1 Skema Hubungan Kegiatan Operasional Innovation Center.....	54
Gambar 5.2 Skema Hubungan Kegiatan Service Innovation Center	54
Gambar 5.3 Skema Hubungan Kegiatan Pengunjung Innovation Center.....	55
Gambar 5.4 Lokasi Zona Perancangan Gedung Innovation Center.....	63
Gambar 5.5 Sistem <i>Up-Feed</i>	66
Gambar 5.6 Sistem <i>Down-Feed</i>	67
Gambar 5.7 Eksterior Harbin Opera House, China.....	73
Gambar 5.8 Interior Harbin Opera House, China	73

Gambar 5.9 Dongdaemun Design Plaza, Korea	74
Gambar 5.10 Residetal Building, Luxemburg	74
Gambar 6.1 Lokasi Zona Perancangan Gedung Innovation Center.....	79

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Daftar Ruangan Di Gedung Innovation Center Universitas Whitewater	20
Tabel 2.2 Daftar Ruangan Di Gedung Innovation Center Universitas Strathclyde	21
Tabel 2.3 Daftar Ruangan Di Gedung Innovation Center Universitas Trinity	21
Tabel 2.4 Daftar Ruangan Eksisting Sebagai Acuan Desain 3D	22
Tabel 3.1 Data Luas Wilayah dan Jumlah RT dan RW Kelurahan di Kecamatan Tembalang Tahun 2013	31
Tabel 5.11 Kelompok Kegiatan Pengelola	47
Tabel 5.12 Kelompok Kegiatan Pengunjung	47
Tabel 5.13 Kelompok Kegiatan Komersial.....	48
Tabel 5.14 Kelompok Kegiatan Service	48
Tabel 5.15 Tabel Pendekatan Kapasitas Ruang Operasional Gedung	49
Tabel 5.16 Tabel Pendekatan Kapasitas Ruang Operasional Servis	49
Tabel 5.17 Tabel Data Pengunjung Semarang Contemporary Art Gallery 2012-2013	50
Tabel 5.18 Tabel Data Perkiraan Pertambahan Jumlah Pengunjung Galeri Tahun 2017	51
Tabel 5.19 Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Operasional Innovation Center.....	58
Tabel 5.20 Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Pengunjung Innovation Center	61
Tabel 5.21 Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Service Innovation Center	61
Tabel 5.22 Total Keseluruhan Besaran Ruang Innovation Center	61
Tabel 5.23 Studi Ruang Parkir.....	62
Tabel 5.24 Sistem Pencahayaan Gedung Innovation Center	65
Tabel 6.1 Program Ruang Kelompok Kegiatan Operasional Innovation Center	77
Tabel 6.2 Program Ruang Kelompok Kegiatan Operasional Innovation Center	78
Tabel 6.3 Program Ruang Kelompok Kegiatan Operasional Innovation Center	78
Tabel 6.4 Total Keseluruhan Program Ruang Innovation Center	78
Tabel 6.5 Aspek Kinerja Cultural Center.....	80
Tabel 6.6 Aspek Arsitektural Innovation Center	81

Tabel 6.7 Aspek Struktural Innovation Center 82

