

LAPORAN STUDIO AKHIR ARSITEKTUR

Judul:

PERENCANAAN SCIENCE AND TECHNO PARK NAGARI KASANG

Tema:

“ GREEN ARCHITECTURE ”

Koordinator Studio

**Desy Aryanti, ST, MA
Ir. Yaddi Sumitra, MTP**

Dosen Pembimbing

**Dr. Jonny Wongso, S.T, M.T
Dr. Ir. Hendrino, M.Arch. Eng.
Ir. Hasan Basri M.T
Rini Afrimayetti S.T, M.T**

Mahasiswa

**Andi Mahfuz Harefa
1310015111067**



**Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Program Studi Arsitektur
Universitas Bung Hatta
2017**

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, atas Rahmat dan Karunia-Nya yang telah dilimpahkan ke pada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Studio Akhir Arsitektur. Dengan selesainya Studio Akhir Arsitektur ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. **ALLAH SWT**
2. **Orang Tua**, yang selalu memberikan semangat, dukungan, beserta Doa yang selalu mengiringi langkah kami.
3. Bapak **Ir. Yaddi Sumitra, MTP** dan Ibu **Desy Aryanti, ST, MA** selaku Koordinator mata kuliah Studio Akhir Arsitektur Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta.
4. Bapak **Dr. Jonny Wongso, S.T, M.T** selaku ketua koordinator tim *Green Architectur*.
5. Bapak **Dr. Ir. Hendrino, M.Arch. Eng.** selaku dosen pembimbing I Studio Akhir arsitektur.
6. Bapak **Ir. Hasan Basri M.T** dan ibu **Rini Afrimayeti S.T, M.T** selaku dosen pembimbing yang selalu memotivasi saya selaku penulis dalam membuat Studio Akhir ini.
7. Rekan-rekan seperjuangan selama Studio Akhir arsitektur dan juga teman-teman yang sudah banyak membantu hingga penulis dapat menyelesaikan Studio Akhir arsitektur ini.

Penulis menyadari bahwa tugas ini masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan. Untuk itu Penulis mengharapkan kritikan dan masukan yang sifatnya membangun demi kesempurnaan. Semoga tugas ini dapat bermanfaat bagi kita semua. TerimaKasih.

Hormat Saya

Penulis

Andi Mahfuz Harefa

1310015111067

DAFTAR ISI

HalamanJudul.....	
Halaman Pengesahan	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi.....	iii
Daftar Tabel.....	v
Daftar Gambar.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-1
1.2.1 Permasalahan Non-Arsitektural.....	I-1
1.2.2 Permasalahan Arsitektural	I-1
1.3 Tujuan Dan Sasaran	I-1
1.3.1 Tujuan.....	I-1
1.3.2 Sasaran.....	I-1
1.4 Mafaat Penelitian	I-2
1.5 Ruang Lingkup Pembahasan	I-2
1.5.1 Ruang Lingkup Spasial(kawasan)	I-2
1.5.2 Ruang Lingkup Substansial (kegiatan).....	I-2
1.6 Metode Penelitian	I-2
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	I-3
1.6.2 Metode Pengolahan Data/ Analisis.....	I-3
1.7 Sistematika Penulisan	I-3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-4
2.1 Tinjauan Judul.....	II-4
2.2 Tinjauan Jurnal.....	II-5
2.2.1 Pengembangan Science And Technology Park Di Indonesia	II-6
2.2.2 Interaksi Antar Aktor Dalam Pengelolaan Solo Technopark	II-7
2.2.3 Buku Pedoman Energi Efisiensi untuk Desain Bangunan Gedung di Indonesia. 1 Pengembang dan Pemilik Bangunan Gedung	II-8
2.2.4 Pusat Peragaan Iptek Di Semarang, ISSN 2252-679X	II-11
2.2.5 Perbandingann Jurnal.....	II-13
2.3 Tinjauan Preseden	II-14
2.2.1 Dalam Negri	II-14
2.2.2 Luar Negri	II-19
2.2.3 Perbandingan Preseden	II-23
2.4 Tinjauan Teori.....	II-27
BAB III DATA DAN ANALISA	III-28
3.1 Data Objek.....	III-28
3.1.1 Data Makro.....	III-28
3.1.2 Data Messo	III-28
3.1.3 Data Mikro	III-28

3.2 Tautan Lingkungan	III-29
3.2.1 Data Kawasan	III-29
3.3 Problematika Kawasan	III-31
3.4 Analisa Tapak	III-32
3.5 Analisa Bangunan	III-42

BAB IV PENDEKATAN KONSEP TAPAK DAN BANGUNAN

4.1 Pendekatan Konsep Umum	IV-57
4.1.1 Pendekatan Konsep Makro.....	IV-57
4.1.2 Pendekatan Konsep Messo	IV-58
4.1.3 Pendekatan Konsep Mikro.....	IV-62
4.2 Pendekatan Konsep Tapak.....	IV-63
4.3 Pendekatan Konsep Bentuk Bangunan.....	IV-63

BAB V PERENCANAAN TAPAK.....

5.1 Zoning Kawasan	V-66
5.2 Site Plan	V-67

BAB VI PENUTUP.....

6.1 Kesimpulan	VI-68
6.2 Saran.....	VI-68

DAFTAR PUSTAKA LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Lokasi Site	I-2
Gambar I.2 Skema metode perancangan berbasis riset	I-3
Gambar II.1 Skema model techno park	II-5
Gambar II.2 Konsep Kualitas Ruang	II-12
Gambar II.3 Konsep Melewati Ruang-Ruang	II-12
Gambar II.4 Konsep Menembus Ruang	II-12
Gambar II.5 Berakhir dalam Ruang	II-12
Gambar II.6 Bentuk-Bentuk Free Circulation	II-13
Gambar II.7 Bandung techno park	II -14
Gambar II.8 Bandung techno park	II -14
Gambar II.9 Interior bandung techno park	II -14
Gambar II.10 Interior bandung techno park	II -14
Gambar II.11 Interior bandung techno park	II -14
Gambar II.12 Konsep transformasi bentuk	II -18
Gambar II.13 Konsep ruang dan bentuk	II -18
Gambar II.14 Hasil rancangan	II -18
Gambar II.15 Perpektif megal science and techno park	II -19
Gambar II.16 Perspektif interior megal science and technology park	II -19
Gambar II.17 Konsep megal science and technology park	II -19
Gambar II.18 Peta kawasan	II -19
Gambar II.19 Lokasi megal science and technology park	II -20
Gambar II.20 Tampak luar luar science and technology park	II -20
Gambar II.21 Site plan	II -20
Gambar II.22 Tangga sebagai akses pejalan kaki	II -21
Gambar II.23 Lantai 1	II -21
Gambar II.23 Baseman	II -21
Gambar II.24 Potongan	II -22
Gambar III.1 Rencana pola ruang kabupaten Padang Pariaman	III-28
Gambar III.2 Lokasi Site	III-28
Gambar III.3 Ukuran Site	III-29
Gambar IV.4 Lokasi Site	III-29
Gambar III.5 Peta Infrastruktur keras	III-30
Gambar III.6 Foto Infrastruktur keras	III-30
Gambar III.7 Infrastruktur keras non-fisik	III-31
Gambar III.8 Foto Infrastruktur keras non-fisik	III-31
Gambar III.9 Ilustrasi problem kawasan	III-31
Gambar III.10 Eksisting site	III-32
Gambar III.11 Potensi site	III-32
Gambar III.12 Tautan lingkungan	III-33
Gambar III.13 Kawasan Pertanian	III-33
Gambar III.14 Kawasan komersil	III-33
Gambar III.15 Kawasan industri	III-33
Gambar III.16 Kawasan hunian	III-34
Gambar III.17 Analisis tautan lingkungan	III-34
Gambar III.18 Ukuran site	III-34
Gambar III.19 Batasan site	III-35
Gambar III.20 Analisis ukuran dan tatawilayah	III-35
Gambar III.21 Status lahan	III-35
Gambar III.22 Analisis status lahan dan peraturan	III-36
Gambar III.23 Vegetasi	III-36
Gambar III.24 Foto vegetasi	III-36
Gambar III.25 Analisis keistimewaan alami	III-36
Gambar III.26 Beberapa fungsi vegetasi pada tapak	III-36
Gambar III.27 Keistimewaan buatan	III-37
Gambar III.28 Analisis fisik buatan	III-37
Gambar III.29 Sirkulasi	III-38

Gambar III.30 Analisis sirkulasi.....	III-38	Gambar IV.6 Konsep penghijauan bangunan	IV-59
Gambar III.31 Utilitas	III-38	Gambar IV.7 Konsep penghijauan pada bangunan.....	IV-60
Gambar III.32 Analisis utilitas.....	III-39	Gambar IV.8 Pendekatan konsep pemanfaatan cahaya matahari dalam bangunan	IV-60
Gambar III.33 Potongan site	III-39	Gambar IV.9 Konsep priview dalam bangunan.....	IV-60
Gambar III.34 Kebisingan	III-39	Gambar IV.10 Pendekatan konsep pemanfaatan air hujan	IV-61
Gambar III.35 Analisis kebisingan	III-39	Gambar IV.11 Konsep pemanfaatan air hujan pada bangunan	IV-61
Gambar III.36 Beberapa cara mengatasi kebisingan.....	III-40	Gambar IV.12 Pendekatan konsep bentuk bangunan kawasan industri.....	IV-61
Gambar III.37 Potongan site	III-40	Gambar IV.13 Pendekatan konsep penggunaan material lokal ekspos	IV-61
Gambar III.38 View	III-40	Gambar IV.14 Diagram konsep tapak.....	IV-62
Gambar III.39 Over view	III-40	Gambar IV.15 Pendekatan Konsep Kualitas Ruang	IV-62
Gambar III.40 Cara-cara menyikapi view	III-41	Gambar IV.16 Pendekatan konsep sirkulasi dalam ruang	IV-62
Gambar III.41 Analisis view.....	III-41	Gambar IV.17 Konsep priview dalam bangunan.....	IV-62
Gambar III.42 Manusia dan budaya	III-41	Gambar IV.18 Konsep diagram bentuk bangunan.....	IV-63
Gambar III.43 Ruang publik dan workshop	III-41	Gambar IV.19 Konsep filosofi bentuk bangunan	IV-63
Gambar III.44 Iklim	III-42	Gambar IV.20 Ide bantuk massa bangunan <i>green house</i>	IV-64
Gambar III.45 Orientasi berdasarkan eco design	III-42	Gambar IV.21 Konsep perletakan massa bangunan <i>green house</i>	IV-64
Gambar III.46 Jendela dan atap	III-42	Gambar IV.22 Konsep bantuk massa bangunan science park.....	IV-64
Gambar III.47 Ilustrasi peragaan menggunakan vetrine	III-45	Gambar V.1 Aktivitas pada Science and techno park.....	V-68
Gambar III.48 Ilustrasi peragaan menggunakan panel.....	III-45	Gambar V.2 Site Plan	V-70
Gambar III.49 Penggunaan system <i>push button</i>	III-45		
Gambar III.50 Skema kelembagaan science and techno park.....	III-49		
Gambar III.51 Skema pola kegiatan	III-49		
Gambar III.52 Zoning ruang luar.....	III-56		
Gambar III.53 Zoning ruang dalam.....	III-56		
Gambar IV.1 Salah satu bangunan top ten green architecture project of 2008	IV-58		
Gambar IV.2 Konsep efisiensi energy bangunan.....	IV-58		
Gambar IV.3 Pendekatan konsep pemanfaatan angin pada bangunan	IV-59		
Gambar IV.4 Konsep penghawaan alami dalam bangunan	IV-59		
Gambar IV.5 Pendekatan konsep bentuk fisik dan fasad bangunan.....	IV-59		

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Daftar Tinjauan Pustaka.....	II-3
Table II.2 Karakteristik Tipe-Tipe Lampu Berbeda yang Tersedia di Pasaran.....	II-9
Table II.3 Indoor Lighting Recommendation by SNI.....	II-9
Table II.4 Peluang Konservasi Energi.....	II-10
Table II.5 Rangkuman Jurnal.....	II-13
Table II.5 Fasilitas-fasilitas yang terdapat pada gedung-gedung di Bandung <i>Techno Park</i> .	II-15
Table II.6 Rekapitulasi Besaran Ruang	II-18
Table II.7 Rangkuman Preseden.....	II-23
Table III.1 Tabel Klasifikasi Laboratorium.....	II-42
Table III.2 Fasilitas Laboratorium yang Direncanakan	II-43
Table III.3 Tabel Alat Peraga Teknologi Pertanian Tradisional.....	II-46
Table III.4 Tabel Alat Peraga Teknologi Pertanian Modern.....	II-47
Table III.5 Analisis Aktivitas Berdasarkan Kelompok Kegiatan	II-50
Table III.6 Studi Layout Ruang	II-52
Tabael III.7 Analisis Kebutuhan dan Besaran Ruang	II-52
Table III.8 Matriks Diagram.....	II-55