

**PERANCANGAN COFFEE & COCOA TECHNOPARK DI
BANDA ACEH
(PENDEKATAN ARSITEKTUR HI TECH)**

TUGAS AKHIR

Diajukan Oleh:

**DHIYA MUTTAQIN
NIM. 150701042
Mahasiswa Program Studi Arsitektur
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR- RANIRY
BANDA ACEH
2021**

PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR
PERANCANGAN COFFEE & COCOA TECHNOPARK
DI BANDA ACEH

TUGAS AKHIR

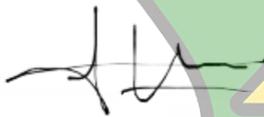
Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana S-1 dalam Ilmu Arsitektur

Oleh:

DHIYA MUTTAQIN
NIM. 150701042
Program Studi Arsitektur
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



Nurul Fakhriah, M. Arch
NIP. 19790220 201403 2 001

Pembimbing II,



Riza Aulia Putra, S.T., M.T.
NIP. 19900816 201903 1 017

PENGESAHAN TIM PENGUJI

PERANCANGAN COFFEE & COCOA TECHNOPARK DI BANDA ACEH

TUGAS AKHIR

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Arsitektur

Pada Hari/Tanggal: Jumat, 25 Desember 2020
10 Jumadil Awal 1442 H

Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir

Ketua,

Sekretaris,

Nurul Fakhriah, M. Arch
NIDN. 19790220 201403 2 001

Riza Aulia Putra, S.T.,M.T.
NIP. 19900816 201903 1 017

Penguji I,

Penguji II,

Maysarah Binti Bakri, S.T,M.Arch,
NIP. 19850713 201403 2 002

Muhammad Heru Arie Edytia, S.T M.Ars
NIDN. 0028038902

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh


Dr. Azhar Amsal, M.Pd
NIP. 19680601 199503 1 004

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dhiya Muttaqin
NIM : 150701042
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul Skripsi : Perancangan Coffee & Cocoa Technopark Di Banda Aceh
Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggungjawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 12 Juli 2021

Yang Menyatakan,



(Dhiya Muttaqin)

ABSTRAK

Nama : Dhiya Muttaqin
NIM : 150701042
Program Studi/ Fakultas : Arsitektur / Sain dan Teknologi (FST)
Judul : Perancangan Coffee & Cocoa Technopark
Di Banda Aceh
Tangga sidang : 25 Desember 2021 / 10 Jumadil Awal 1442 H
Tebal Skripsi : 195 Halaman
Pembimbing I : Nurul Fakhriah, M.Arch
Pembimbing II : Riza Aulia Putra, S.T., M.T.
Kata Kunci : Perancangan, Techcopark, Agro, Banda Aceh, Hi-Tech

Technopark adalah suatu kawasan terpadu yang dikelola secara profesional untuk merangsang pertumbuhan ekonomi masyarakat dengan cara mendorong budaya inovasi berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi. lebih spesifik lagi penulis berfokus pada *Technopark* yang berbasis komoditas kopi dan kakao dengan menggabungkan tiga pilar stakeholder diantaranya pemerintah kota Banda Aceh, akademisi dan industri yang berhubungan dengan komoditas kopi dan kakao. Tulisan ini membahas tentang bagaimana proses pengolahan kopi dan kakao dari hulu sampai ke hilir dengan menggabungkan budaya inovasi dan teknologi. Tujuan perancangan ini salah satu bentuk implementasi dari program nawacita pemerintahan bapak Jokowi yang terdandung dalam rencana pembangunan jangka menengah (RPJM) 2014-2019 untuk membangun 100 *Technopark* diseluruh indonesia sesuai dengan potensi masing-masing daerah.. Pendekatan perancangan yang diambil adalah *Hi-Tech Architecture With Efisiensi Energi*. Metode yang dilakukan dengan 3 cara, yaitu : a. Studi literatur, b. Pengamatan lapangan, c. Studi banding. Dari hasil tersebut dapat diperoleh konsep-konsep berupa pencampuran gaya Hi-tech, modern dan urban yang mana ketiga gaya tersebut akan saling bersinergi untuk mengakomodir isu perancangan Coffee & Cocoa Technopark di Banda Aceh

Kata Kunci: *Perancangan, Techcopark, Agro, Banda Aceh, Hi-Tech*

ABSTRACT

Technopark is an integrated area that professionally managed to stimulate the economic growth of the community by encouraging a culture of innovation based on science and technology. More specifically, the author focuses on a Technopark based on coffee and cocoa commodities by combining three stakeholder pillars including the Banda Aceh city government, academia and industry related to coffee and cocoa commodities. This paper discusses how to process coffee and cocoa from upstream to downstream by combining a culture of innovation and technology. The purpose of this design is one form of implementation of the Jokowi government's Nawacita program which is contained in the 2014-2019 medium-term development plan (RPJM) to build 100 Technoparks throughout Indonesia according to the potential of each region. The design approach taken is Hi-Tech Architecture. With Energy Efficiency. The method is carried out in 3 ways, namely: a. Literature study, b. Field observations, c. Comparative study. From these results, concepts can be obtained in the form of mixing Hi-tech, modern and urban styles where the three styles will synergize with each other to accommodate the design issue of Coffee & Cocoa Technopark in Banda Aceh.

Keywords: *Design, Techcopark, Agro, Banda Aceh, Hi-Tech*



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji dan syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas segala kebbaikannya laporan tugas akhir yang berjudul Perancangan Coffee & Cocoa Technopark di Banda Aceh dapat diselesaikan dengan baik. Laporan ini disusun dengan melewati beberapa tahapan yang melibatkan berbagai pihak sebagai pendukung. Untuk itu saya mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu saya dalam proses penyusunan laporan ini :

1. Bapak Rusydi, S.T., M.Pd selaku Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
2. Ibu Nurul Fakhriah, S.T., M.Arch selaku dosen koordinator mata kuliah seminar.
3. Ibu Nurul Fakhriah, S.T., M.Arch selaku Dosen pembimbing I dan bapak Riza Aulia Putra, S.T., M.T selaku Dosen pembimbing II selama mata kuliah studio tugas akhir dan dalam penyusunan laporan tugass akhir ini.
4. Ibu Maysarah binti Bakri S.T., M.Arch selaku Dosen peguji I dan Bapak Muhammad Heru Arie Edytia, S.T, M.Ars selaku Dosen peguji II di siding munaqasyah tugas akhir yang telah memberi saran.
5. Seluruh staf pengajar dan pengawai di lingkungan Program Studi Arsitektur Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
6. Dan yang paling utama kepada keluarga yang mendukung dalam segala hal.
7. Teman-teman seangkatan/seperjuangan yang selalu ada di saat suka maupun duka
8. Semua pihak yang telah membantu secara moril dan materil yang tidak dapat satu persatu disebutkan.

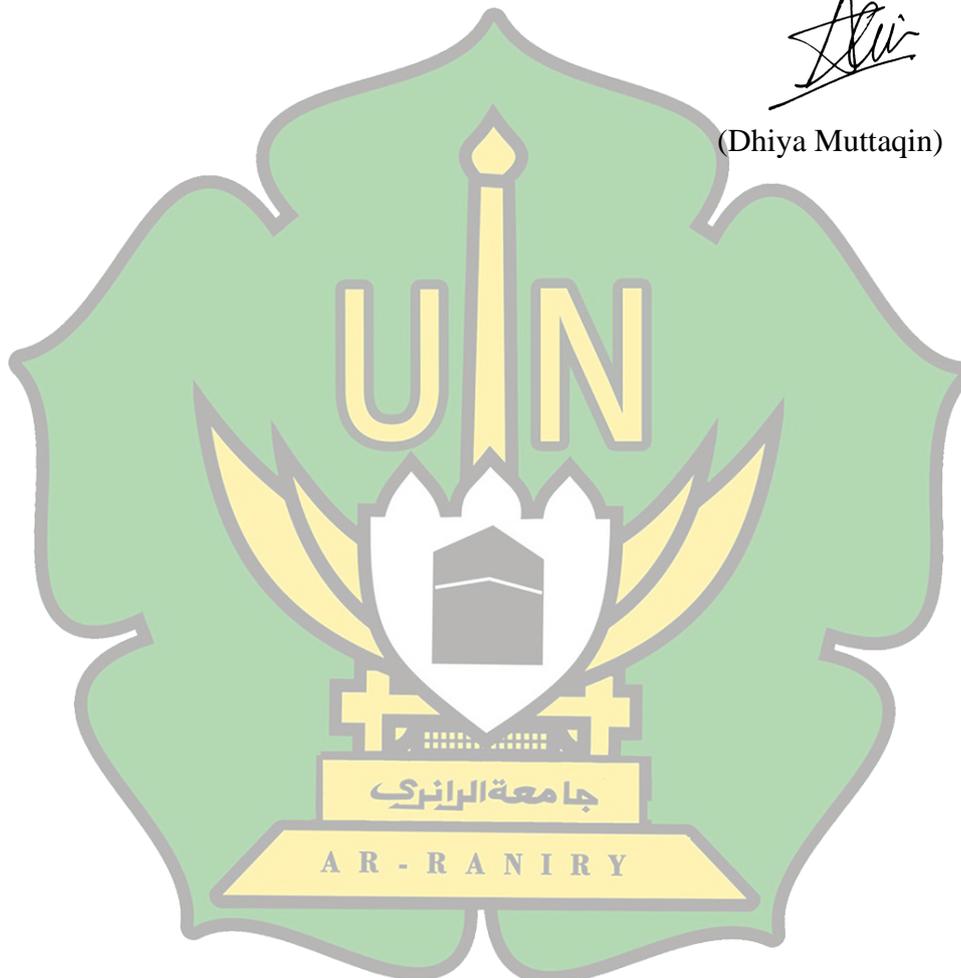
Saya menyadari bahwa penyusunan laporan ini masih jauh dari kata kesempurnaan. Untuk itu saya berharap adanya saran dan kritik yang membangun

demi kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak khususnya bagi kalangan Mahasiswa Arsitektur.

Banda Aceh, 15 Juli 2021
Penulis,



(Dhiya Muttaqin)

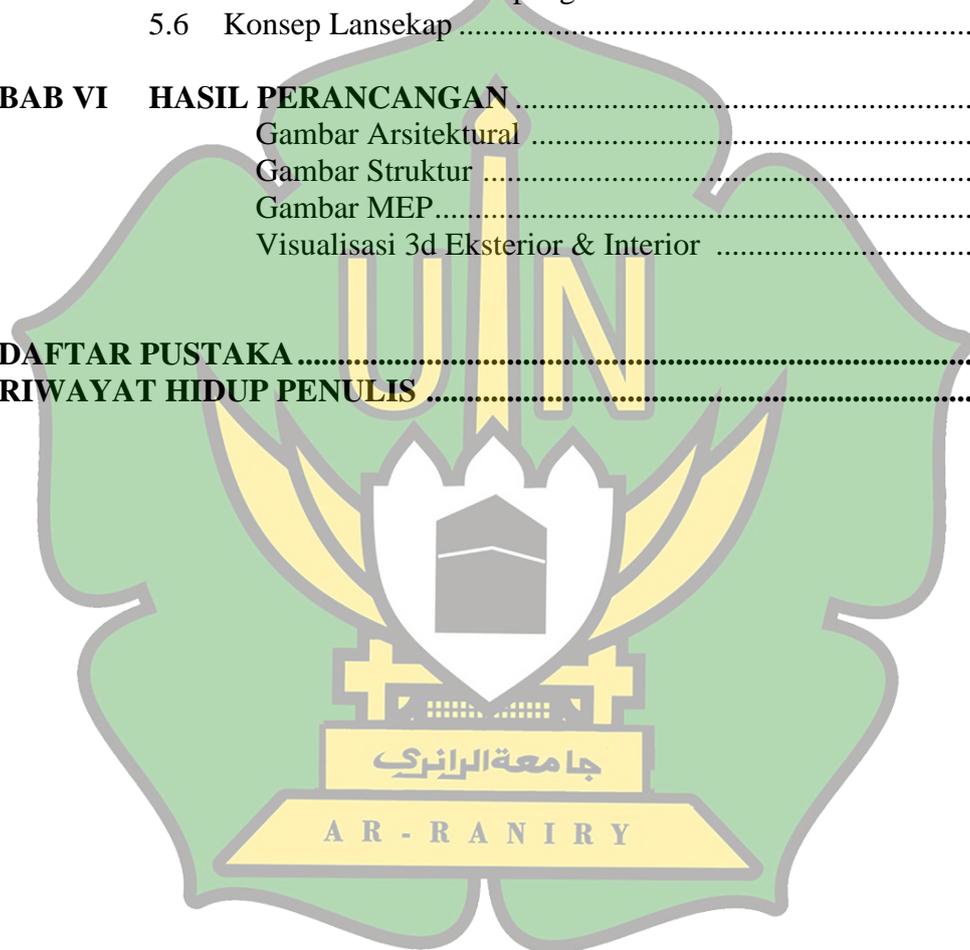


DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBARAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBARAN PENGESAHAN TIM PENGUJI	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Perancangan.....	1
1.2 Maksud & Tujuan Perancangan	4
1.3 Identifikasi Masalah	5
1.4 Metode Pendekatan	5
1.5 Batasan Perancangan	6
1.6 Kerangka Berfikir	7
1.7 Sistematika Penulisan	8
BAB II DESKRIPSI OBJEK PERANCANGAN.....	9
2.1 Tinjauan Umum Objek Perancangan	9
2.1.1 Definisi Judul Perancangan	9
2.1.2 Model-Model <i>Technopark</i>	10
2.1.3 Bidang-Bidang <i>Technopark</i>	15
2.1.4 Tahap Penyiapan Infrastruktur <i>Technopark</i>	16
2.1.5 Tinjauan Fungsi	18
2.1.5.1 Deskripsi Penggunaan Dan Kegiatan	18
2.2 Tinjauan khusus.....	19
2.2.1 Faktor Pertimbangan Pemilihan Lokasi.....	19
2.2.2 Pemilihan Lokasi	21
2.2.3 Kriteria Penilaian Untuk Pemilihan Lokasi	23
2.3 Studi Banding Perancangan Sejenis.....	27
2.3.1 Bandung <i>Technopark</i>	27
2.3.1.1 Visi & Misi Bandung <i>Technopark</i>	29
2.3.1.2 Fasilitas Bandung <i>Technopark</i>	30
2.3.2 Cimahi <i>Technopark</i>	32
2.3.2.1 Profil Cimahi <i>Technopark</i>	32
2.3.2.2 Visi & Misi Cimahi <i>Technopark</i>	33
2.3.2.3 Fasilitas Cimahi <i>Technopark</i>	34
2.3.3 Alexandra <i>Technopark</i> , Singapore	36
2.3.3.1 Fasilitas Alexandra <i>Technopark</i>	37
2.3.4 Kesimpulan Studi banding.....	38

BAB III PENDEKATAN PERANCANGAN	41
3.1 Definisi <i>Hi-Tech Architecture</i>	43
Pengertian <i>Hi-Tech Architecture</i> Menurut Ahli	42
3.2 Karakteristik <i>Hi-Tech Architecture</i>	44
3.2.1 Material Pada <i>Hi-Tech Architecture</i>	49
3.3 Studi Banding Tema Sejenis	53
3.3.1 Bandung <i>Technopark</i>	53
3.3.2 Centro Botin, Spain.....	57
3.3.3 Resume Studi Banding Tema.....	63
BAB IV ANALISA	64
4.1 Analisa Kondisi Lingkungan.....	64
4.1.1 Lokasi	64
4.1.2 Kondisi Eksisting Tapak	65
4.1.3 Peraturan Setempat.....	65
4.1.4 Potensi Tapak	66
4.1.5 Analisa Tapak.....	69
4.2 Analisa Fungsional.....	77
4.2.1 Pengguna Bangunan.....	77
4.2.2 Kelompok Pelaku.....	78
4.2.3 Organisasi Ruang.....	83
4.2.4 Kebutuhan Ruang.....	85
BAB V KONSEP PERANCANGAN	93
5.1 Konsep Dasar	93
5.1.1 Pengaplikasian konsep.....	93
5.2 Rencana Tapak	93
5.2.1 Pemintakatan.....	93
5.3 Konsep zoning tapak.....	95
5.3.1 Konsep Pengolahan Tapak.....	96
5.3.2 Konsep Masa Bangunan	97
5.3.3 Konsep Sirkulasi	98
5.4 Konsep Gubahan Masa	101
5.4.1 Gubahan Masa Gedung Workshop	101
5.4.2 Gubahan Masa Gedung Utama	102
5.4.3 Gubahan Masa Gedung Administrasi & Outlet.....	103
5.5 Konsep Rancangan.....	103
5.5.1 Inside-Out	103
5.5.2 Edu-Wisata.....	105
5.5.3 Konsep fasad bangunan	106
5.5.3.1 Konsep secondary skin	107
5.5.4 Konsep Efisiensi Energi	108
5.5.5 Konsep Interior	109
5.5.5.1 Interior Receptionis.....	109
5.5.5.2 Interior Ruang Packaging	110
5.5.5.3 Interior Ruang Co-Working.....	111

5.5.5.4 Interior Ruang Tenant	112
5.5.5.5 Interior Outlet Coffe & Cocoa	114
5.5.6 Konsep Landmark	115
5.5.7 Konsep Coffeeshop	116
5.5.8 Konsep Struktur	117
5.5.9 Konsep utilitas	124
5.5.9.1 Sistem pengamanan dan kebakaran	123
5.5.9.2 Sistem penghawaan.....	125
5.6 Konsep Lanskap	126
BAB VI HASIL PERANCANGAN	132
Gambar Arsitektural	132
Gambar Struktur	164
Gambar MEP.....	179
Visualisasi 3d Eksterior & Interior	186
DAFTAR PUSTAKA	194
RIWAYAT HIDUP PENULIS	195



DAFTAR GAMBAR

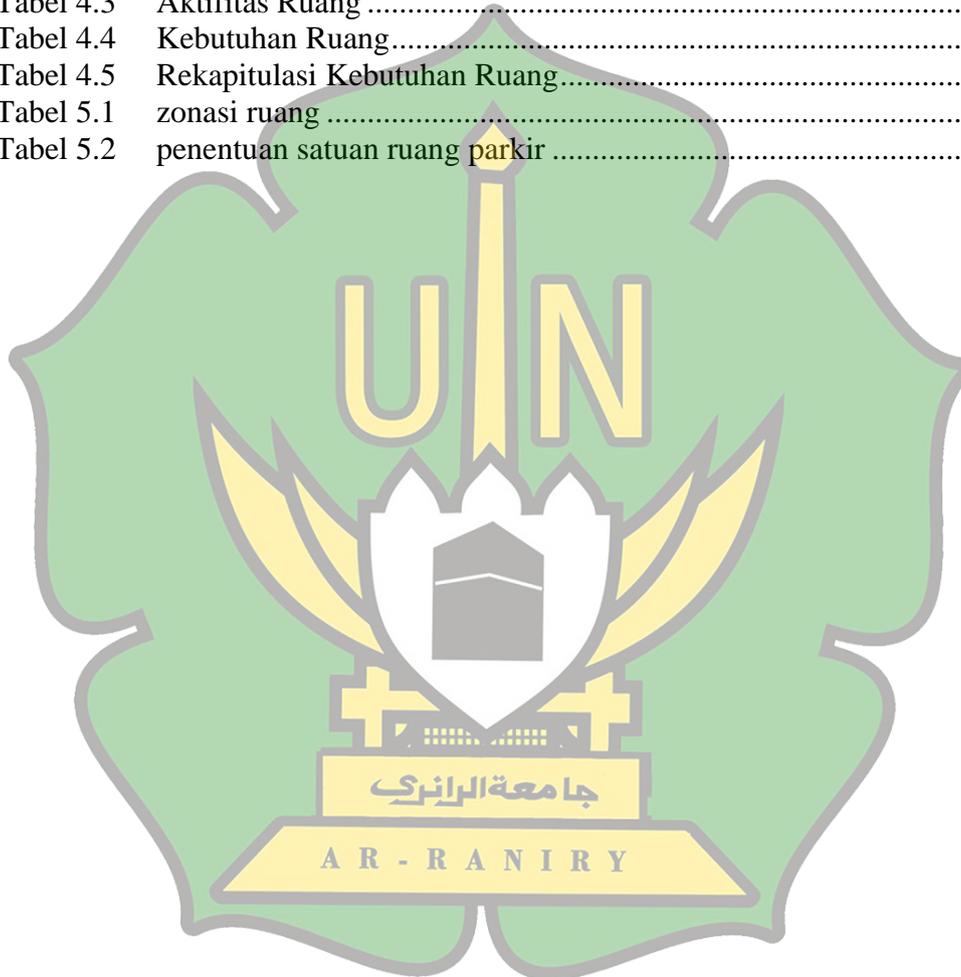
Gambar 2.1	RTRW Kota Banda Aceh.....	20
Gambar 2.2	Alternatif Lokasi 1	22
Gambar 2.3	Alternatif Lokasi 2	23
Gambar 2.4	Alternatif Lokasi 3	23
Gambar 2.5	Peta Banda Aceh	26
Gambar 2.6	Lokasi Terpilih	26
Gambar 2.7	Bandung Technopark.....	27
Gambar 2.8	Rental Office	30
Gambar 2.9	Virtual Office	30
Gambar 2.10	Meeting Room.....	21
Gambar 2.11	Theater Multimedia Room	22
Gambar 2.12	Co-Working.....	22
Gambar 2.13	Cimahi Technopark	22
Gambar 2.14	Multimedia Room	34
Gambar 2.15	Pojok Kreatif	35
Gambar 2.16	Convention Hall	35
Gambar 2.17	Ruang Kelas	36
Gambar 2.18	Alexandre Technopark.....	37
Gambar 2.19	Entrance Alexandra Technopark.....	37
Gambar 2.20	Cafetaria Alexandra Technopark.....	38
Gambar 2.21	Eksterior Alexandra Technopark.....	38
Gambar 3.1	Reichtag Dome.....	45
Gambar 3.2	Hearst Tower.....	46
Gambar 3.3	McLaren Technology Centre.....	46
Gambar 3.4	Pompidou Centre.....	47
Gambar 3.5	Hongkong & Sanghai Bank.....	47
Gambar 3.6	Precast Structure.....	49
Gambar 3.7	Dalian Shell Museum.....	50
Gambar 3.8	Struktur Baja.....	51
Gambar 3.9	Struktur Beton Bertulang	52
Gambar 3.10	Hubungan Tiang Penggantung Kolom & Rangka Atap.....	53
Gambar 3.11	Bandung Technopark	54
Gambar 3.12	Secondary Skin.....	55
Gambar 3.13	Lobby Bandung Technopark.....	55
Gambar 3.14	masterplan bandung technopark.....	56
Gambar 3.15	Interior Bandung Technopark	58
Gambar 3.16	Centro Botin	58
Gambar 3.17	Masterplan Centro Botin	59
Gambar 3.18	Tampak Depan Centro Botin.....	60
Gambar 3.19	Interior Centro Botin	61
Gambar 3.20	Galeri Centro Botin	62
Gambar 3.21	Auditarium Centro Botin.....	62
Gambar 3.22	Suasana Malam Centro Botin.....	63
Gambar 3.23	Suasana Siang Centro Botin.....	64

Gambar 3.24	zonasi ruang.....	64
Gambar 4.1	Peta Provinsi Aceh	66
Gambar 4.2	Peta Kota Banda Aceh.....	66
Gambar 4.3	Peta Kawasan	66
Gambar 4.4	Lokasi Perancangan.....	66
Gambar 4.5	Guna Lahan	68
Gambar 4.6	Jalan Ratu Sri Safiatudin	69
Gambar 4.7	Titik Utilitas Eksisting	69
Gambar 4.8	Pipa PDAM	70
Gambar 4.9	Pintu Air	70
Gambar 4.10	Lampu Jalan	70
Gambar 4.11	lampu taman	70
Gambar 4.12	video tron.....	70
Gambar 4.13	Tampak Situasi Kawasan	71
Gambar 4.14	Analisa Matahari	72
Gambar 4.15	Analisa Matahari	73
Gambar 4.16	Bandung Technopark	73
Gambar 4.17	cross ventilation	74
Gambar 4.18	Analisa Angin.....	74
Gambar 4.19	Cross Ventilation.....	75
Gambar 4.20	Cross Ventilation.....	75
Gambar 4.21	Analisa vegetasi.....	76
Gambar 4.22	Analisa Vegetasi.....	76
Gambar 4.23	Analisa Kebisingan	77
Gambar 4.24	Analisa Kebisingan	78
Gambar 4.25	Perspektif site	79
Gambar 4.26	Analisa View.....	79
Gambar 4.27	Organisasi Ruang Makro.....	87
Gambar 4.28	Organisasi Ruang Gedung Utama	88
Gambar 4.29	Organisasi Ruang Mikro Workshop.....	88
Gambar 4.30	Organisasi Ruang Mikro Gedung Administrasi	89
Gambar 5.1	Konsep Zoning	99
Gambar 5.2	Konsep Pengolahan Tapak	100
Gambar 5.3	Konsep Masa Bangunan.....	101
Gambar 5.4	Konsep Sirkulasi	102
Gambar 5.5	Konsep Gubahan Masa Workshop.....	105
Gambar 5.6	Konsep Gubahan Masa Gedung Utama	106
Gambar 5.7	Konsep Gubahan Masa Gedung Administrasi & Outlet	107
Gambar 5.8	Eksterior Workshop	108
Gambar 5.9	Interior Workshop	108
Gambar 5.10	Inecourt Workshop.....	109
Gambar 5.11	Perspektif Area Eduwisata	110
Gambar 5.12	Green House.....	110
Gambar 5.13	Konsep Façade Technopark	111
Gambar 5.14	Konsep Secondary Skin	112
Gambar 5.15	Konsep Efisiensi Energi	113

Gambar 5.16	Lobby	114
Gambar 5.17	Receptionis	114
Gambar 5.18	Ruang Packaging	115
Gambar 5.19	Co-working	116
Gambar 5.20	Lobby Co-working	116
Gambar 5.21	Co-working	117
Gambar 5.22	Ruang Tenant	117
Gambar 5.23	Ruang Tenant	118
Gambar 5.24	Ruang Komunal	118
Gambar 5.25	Interior Outlet	119
Gambar 5.26	Interior Outlet	119
Gambar 5.27	Landmark	120
Gambar 5.28	Denah Coffeeshop	121
Gambar 5.29	3d Coffeeshop	121
Gambar 5.30	Pondasi Strauss Pile	122
Gambar 5.31	Pondasi Tulangan Spiral	123
Gambar 5.32	Pondasi Tulangan Spiral	123
Gambar 5.33	Kolom Baja	124
Gambar 5.34	Skema Sumur Bor	125
Gambar 5.35	Skema PDAM	125
Gambar 5.36	Skema Pembuangan Air Kotor	125
Gambar 5.37	Bio Septictank	126
Gambar 5.38	Skema pembuangan limbah dapur	126
Gambar 5.39	Skema pembuangan & penampungan air hujan	126
Gambar 5.40	Sistem Pengolahan Air Hujan	126
Gambar 5.41	Hydrant Box	127
Gambar 5.42	Hydrant Pilar	127
Gambar 5.43	Tangga Darurat	128
Gambar 5.44	Cctv	129
Gambar 5.45	Sistem Pemadam Kebakaran	131
Gambar 5.47	Perspektif Lanskap	132
Gambar 5.48	Jalur Sirkulasi Pengunjung	134
Gambar 5.49	Konsep Pedestrian	134
Gambar 5.50	Skema Sirkulasi	135
Gambar 5.51	Tanaman Peneduh	136
Gambar 5.52	Tanaman pengarah	136
Gambar 5.53	Tanaman hias	137
Gambar 5.54	Lampu Taman	137

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Data 10 Provinsi Termiskin Di Indonesia Tahun 2017.....	4
Tabel 2.1	Kriteria Penilaian Lokasi	24
Tabel 2.2	Kesimpulan Studi Banding	40
Tabel 4.1	Keterangan Vegetasi	77
Tabel 4.2	Kelompok Pengguna	82
Tabel 4.3	Aktifitas Ruang	87
Tabel 4.4	Kebutuhan Ruang.....	96
Tabel 4.5	Rekapitulasi Kebutuhan Ruang.....	96
Tabel 5.1	zonasi ruang	98
Tabel 5.2	penentuan satuan ruang parkir	103



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Perancangan

Jumlah perguruan tinggi (PT) di Indonesia terbesar di dunia. RRC dengan jumlah penduduk 1.371 miliar jiwa (2015) hanya memiliki 2.500 PT. Sementara Indonesia dengan jumlah penduduk 261,1 juta jiwa (2016) memiliki 4.539 PT dengan disparitas mutu pendidikan tinggi yang sangat mencolok. Jumlah ini sudah termasuk di Aceh yang berpenduduk 5.096.248 jiwa, memiliki 117 PT, dengan rincian 7 perguruan tinggi negeri (PTN) dan 110 PTS (2018).

Jumlah PT tersebut tentunya menghasilkan jumlah lulusan yang besar. Namun, melimpahnya jumlah lulusan perguruan tinggi tidak berbanding lurus dengan terpenuhinya kualitas lulusan dengan persyaratan dunia kerja. Kondisi di atas paling tidak disebabkan empat permasalahan utama, yakni: kualitas sumber daya manusia (SDM), kualitas perguruan tinggi, relevansi kualifikasi lulusan perguruan tinggi dengan dunia kerja, dan karakter manusia Indonesia¹.

Melihat problematika di atas pemerintah sudah mengambil tindakan dalam menanggapi permasalahan ekonomi. Salah satu prioritas pemerintahan presiden dan wakil presiden terpilih periode 2014-2019 yang tertuang dalam Nawacita adalah "Kami akan meningkatkan produktivitas rakyat dan daya saing di pasar internasional sehingga bangsa Indonesia bisa maju dan bangkit bersama bangsa-bangsa Asia lainnya" (Nawacita keenam). Salah satu penjabaran prioritas di atas adalah "Kami akan membangun sejumlah Science dan TechnoPark di daerah-daerah, politeknik dan SMK-SMK dengan prasarana dan sarana dengan teknologi terkini"

¹ Serambinews.com, 12 desember 2018

Pada dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019, program pembangunan dan pengembangan *technopark* di seluruh Indonesia merupakan prioritas dan akan dikembangkan pada tingkat Pusat, Provinsi, dan Kabupaten/kota. Sementara dalam Rancangan Rencana Kerja Pemerintah (RKP) tahun 2016 pemerintah mencanangkan untuk dimulainya pembangunan dan pengembangan 100 *technopark* di seluruh Indonesia.

Arah kebijakan dan strategi yang lebih detail tentang *technopark* di RPJM 2015-2019 adalah sebagai berikut :

1. Pembangunan taman sains dan technology nasional (national science and technology park). Arah kebijakan ini berfungsi sebagai
 - Pusat pengembangan sains dan technology maju;
 - Pusat pertumbuhan wirausaha baru dibidang teknologi maju;
 - Pusat layanan teknologi maju ke masyarakat
2. Pembangunan taman sains provinsi. Arah kebijakan ini berfungsi sebagai;
 - Penyedia pengetahuan terkini oleh dosen universitas setempat, peneliti dari lembaga litbang pemerintah;
 - Penyedia solusi-solusi teknologi yang tidak terselesaikan di *technopark*;
 - Sebagai pusat pengembangan aplikasi teknologi lanjut bagi perekonomian lokal.
3. Pembangunan *technopark* kabupaten/kota, arah kebijakan ini berfungsi sebagai:
 - Pusat penerapan teknologi di bidang pertanian, peternakan, perikanan, dan pengolahan hasil (pasca panen), industry manufaktur, ekonomi kreatif, dan jasa-jasa lainnya yang telah

dikaji oleh lembaga penelitian, swasta, perguruan tinggi untuk diterapkan dalam skala ekonomi;

- Tempat pelatihan, pemagangan, pusat disseminasi teknologi, dan pusat advokasi bisnis ke masyarakat luas².

Dari ketiga arah kebijakan dan strategi *technopark* yang masuk dalam RPJM 2015-2019, penulis mengambil fokus pada *technopark* tingkat kabupaten/kota karena sasaran dari *technopark* ini adalah para *start up* dan masyarakat yang sudah memasuki usia kerja tapi belum memiliki keterampilan yang dibutuhkan dalam dunia kerja/industri

Selain itu bidang-bidang nya seperti industri manufaktur, ekonomi kreatif dan lain-lain juga sejalan dengan visi Banda Aceh *technopark* yang menjadi objek penulis yaitu di bidang industri ekonomi kreatif dalam bentuk digital, karena sekarang sudah memasuki era industri 4.0 sudah sepatutnya setiap ibu kota provinsi memiliki central pembinaan, pelatihan serta produksi secara berkala baik dibidang komoditas kopi dan kakao juga pengembangan industri kreatif yang berbasis digital

Setelah melihat data dan penjelasan diatas maka kita telah melihat urgensi nya akan pembangunan *Technopark* di Banda Aceh yang langkah ini perlu diambil untuk merangsang para *start up* lokal untuk bersaing secara kompetitif dan pertumbuhan ekonomi serta SDM menjadi lebih baik dari waktu ke waktu.

Tabel 1.1 Data 10 Provinsi Termiskin di Indonesia Tahun 2017

IDeAS : Data 10 Provinsi Termiskin di Indonesia Th 2017 (Periode Maret)

No	Provinsi	Jumlah Penduduk Miskin (Maret 2017)	Persentase Penduduk Miskin (Maret 2017)
1	Papua	897,69 ribu	27,62
2	Papua Barat	228,38 ribu	25,10
3	Nusa Tenggara Timur	1,150 juta	21,85
4	Maluku	320,51 ribu	18,45
5	Gorontalo	205,37 ribu	17,65
6	Aceh	872,61 ribu	16,89
7	Bengkulu	316,98 ribu	16,45
8	Nusa Tenggara Barat	793,78 ribu	16,07
9	Sulawesi Tengah	417,87 ribu	14,14
10	Lampung	1,131 juta	13,69
	Rata - rata Nasional	27,77 juta orang	10,64 persen

Ket :

- Data kemiskinan diolah oleh IDeAS dari publikasi data BPS RI, 17 Juli 2017.

Sumber : BPS RI, 17 Juli 2017

1.2. Maksud & Tujuan Perancangan

Banda aceh Technopark bertujuan meningkatkan kesejahteraan masyarakat aceh terutama yang berkicimpung dikomoditas kopi dan kakao dan segala jenis turunan produk pengolahannya serta ditunjang dengan teknologi yang mumpuni. secara umum tujuan dari *Technopark* adalah

- 1 Membuat link yang permanen antara perguruan tinggi (akademisi), pelaku industri / bisnis / finansial, dan pemerintah. Technopark mencoba menggabungkan ide, inovasi, dan know-how dari dunia akademik dan kemampuan finansial (dan marketing) dari dunia bisnis.
- 2 Meningkatkan dan mempercepat pengembangan produk serta mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk memindahkan inovasi ke produk yang dapat dipasarkan, dengan harapan untuk memperoleh economic return yang tinggi.

3 Menciptakan lingkungan yang kondusif untuk merangsang pertumbuhan knowledge-based company dengan menyediakan sarana pendukung di bidang pemasaran, manajemen, dan technical fields untuk perusahaan-perusahaan tenant

4 Mendorong penelitian dan pengembangan serta inovasi di sektor swasta khususnya untuk perusahaan-perusahaan tenant dan menginisiasi komersialisasi hasil-hasil penelitian dan pengembangan dalam bidang teknologi yang spesifik

1.3. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis dapat mengidentifikasi beberapa permasalahan perancangan antara lain:

1. Bagaimana cara membangun *technopark* yang tepat guna untuk masyarakat Banda Aceh?
2. Fasilitas apa saja yang harus dimiliki oleh Banda Aceh *technopark*
3. Bagaimana menciptakan bangunan *technopark* menjadi ikon baru kota Banda Aceh juga sebagai wisata edukasi

1.4 Metode Pendekatan

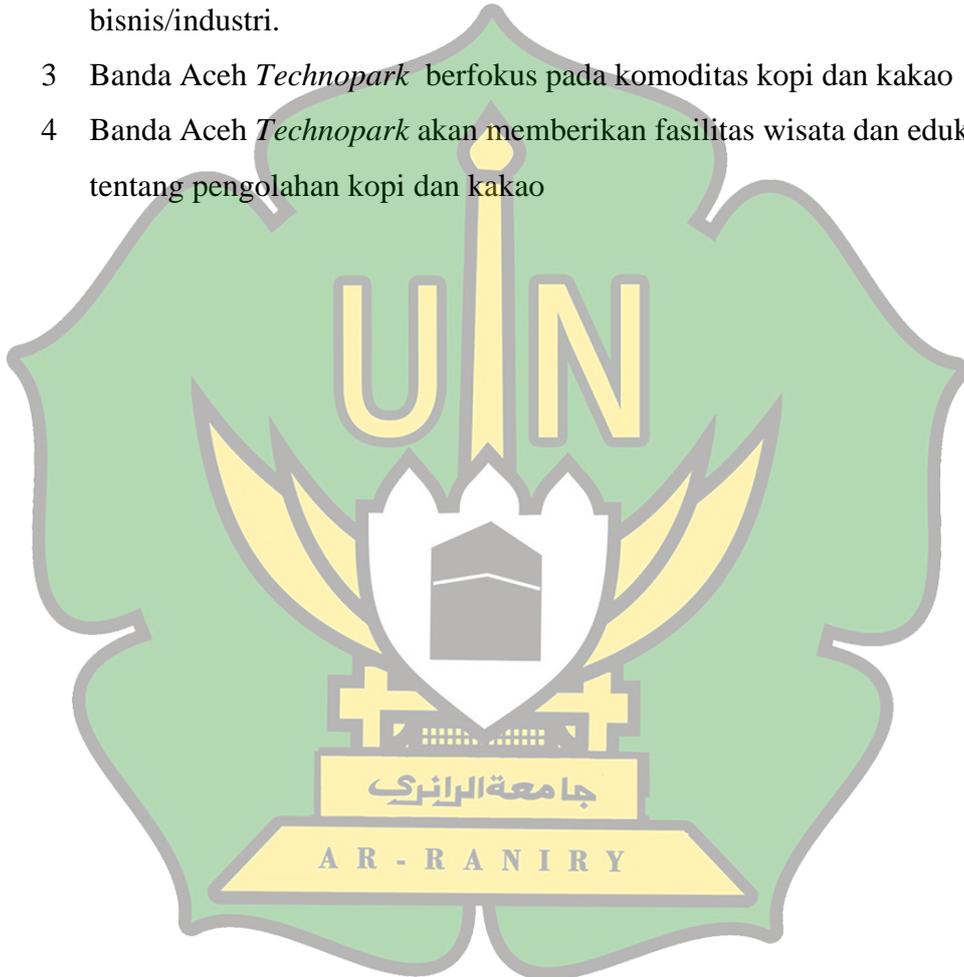
Metode pendekatan yang digunakan dalam perancangan ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Lapangan
Mengumpulkan data awal berupa kondisi lingkungan sekitar dan observasi langsung ke lokasi perencanaan *technopark* di Banda Aceh
2. Studi Literatur
Mengumpulkan data dengan cara melakukan survey kepustakaan, internet serta wawancara beberapa instansi yang bersangkutan sebagai penunjang dari proses perencanaan *Technopark* di banda aceh
3. Studi Banding Perancangan Sejenis
Membandingkan objek yang akan dirancang dengan objek yang telah dibangun/sejenis.

1.5. Batasan Perancangan

Batasan perancangan meliputi:

- 1 Bangunan masa banyak.
- 2 Lokasi mudah dijangkau oleh akademisi, pemerintah dan pelaku bisnis/industri.
- 3 Banda Aceh *Technopark* berfokus pada komoditas kopi dan kakao
- 4 Banda Aceh *Technopark* akan memberikan fasilitas wisata dan edukasi tentang pengolahan kopi dan kakao



1.6

LATAR BELAKANG

- Provinsi Aceh berada diposisi ke 2 termiskin di indonesia dan banyaknya lulusan perguruan tinggi yang tidak bisa memenuhi standar dunia kerja maupun industri
- Komoditas unggulan di Aceh belum dikelola dan diperhatikan secara maksimal seperti komoditas kopi dan kakao
- Perencanaan technopark/ science park masuk Dalam rencana jangka menengah (RPJM) 2020-2024
- Era industri 4.0 memungkinkan kita untuk terhubung secara luas sehingga membutuhkan kemampuan berpikir kreatif, kritis dan efektif ditambah kemampuan digitalisasi yang mumpuni

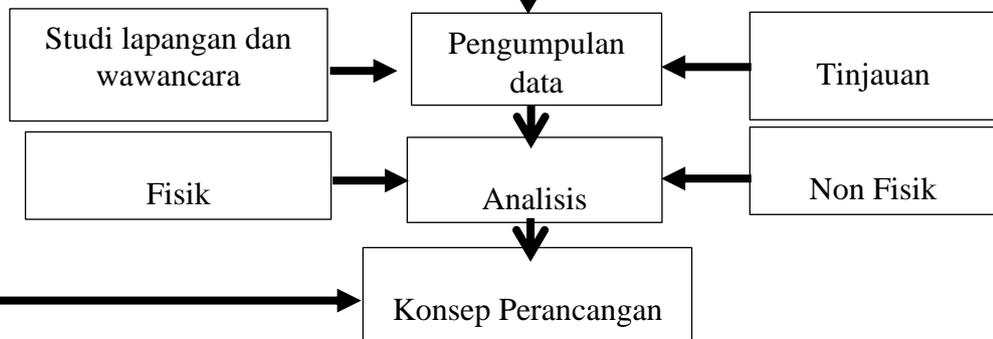
PERMASALAHAN

- Bagaimana merancang bangunan technopark yang tepat guna untuk masyarakat Banda Aceh?
- Fasilitas apa yang harus ada pada Banda Aceh Technopark
- Bagaimana menciptakan bangunan technopark bisa menjadi ikon baru kota Banda Aceh juga sebagai wisata edukasi

MAKSUD DAN TUJUAN

Banda aceh *Technopark* bertujuan meningkatkan kesejahteraan masyarakat aceh terutama yang berkicimpung dikomoditas kopi dan kakao dan segala jenis turunan produk pengolahannya serta ditunjang dengan teknologi yang mumpuni

Memecahkan



1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika dalam penulisan Laporan Seminar Perancangan ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang dari Redesain Pelabuhan Ulee Lheue, maksud dan tujuan, sasaran, identifikasi masalah, pendekatan rancangan, lingkup dan batasan perancangan, kerangka pikir dan sistematika penulisan laporan.

BAB II DESKRIPSI PERANCANGAN

Berisi berbagai pengertian dan tinjauan tentang kasus perencanaan, data mengenai lokasi perancangan, termasuk rencana tata ruang wilayah yang didalamnya berisi KDB, KLB, program ruang dan kebutuhan ruang.

BAB III ELABORASI TEMA

Menjelaskan latar belakang pemilihan dan pengertian tema perancangan, interpretasi tema, dan studi banding proyek dengan tema sejenis sehingga menghasilkan kesimpulan tentang penjelasan tema.

BAB IV ANALISA

Menganalisis permasalahan yang telah dirumuskan terdiri dari analisis fungsional, analisis kondisi lingkungan analisis sistem struktur, dan analisis sistem utilitas sehingga menghasilkan kesimpulan analisis yang digunakan pada tahap perancangan

BAB V KONSEP PERANCANGAN

Tahap penyelesaian masalah yang telah dianalisis melalui tahapan konsep dasar, konsep perancangan tapak, dan konsep perancangan bangunan.

BAB II

DESKRIPSI OBJEK RANCANGAN

2.1 Tinjauan Umum Objek perancangan

2.1.1 Definisi Judul Perancangan

Judul yang akan dijadikan tugas akhir adalah perancangan *Technopark* di Banda Aceh

- a. Banda Aceh adalah Ibukota Provinsi Aceh yang memiliki jumlah penduduk sebesar 356.983 jiwa dengan luas lahan 61.36 km².
- b. *Techno* atau *teknologi* dalam bahasa Indonesia menurut KBBI ialah, metode ilmiah untuk mencapai tujuan praktis dan keseluruhan sarana untuk menyediakan barang-barang yang diperlukan bagi kelangsungan dan kenyamanan hidup manusia
- c. *Park* atau taman dalam Bahasa Indonesia menurut KBBI ialah kebun yang ditanami dengan bunga-bunga dan sebagainya (tempat bersenang-senang) namun *Technopark* dalam rancangan ini tidaklah diartikan sebagaimana maksud diatas, berikut adalah definisi *technopark*³
- d. Dikutip dari www.ristekdikti.go.id *Sciencepark* atau *Technopark* adalah suatu kawasan terpadu yang menggabungkan dunia industri, perguruan tinggi, pusat riset dan pelatihan, kewirausahaan, perbankan, pemerintah pusat dan daerah dalam satu lokasi yang memungkinkan aliran informasi dan teknologi secara lebih efisien dan cepat.⁴
- e. Definisi *Technopark* menurut International Association of Science Parks (IASP) adalah sebuah inisiatif/organisasi yang dikelola secara profesional yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan

³ KBBI

⁴ www.ristekdikti.go.id diakses 2019

masyarakat dengan cara mendorong budaya inovasi dan daya saing industri dan institusi berbasis pengetahuan didalamnya.

Sebagai pusat pengembangan industri kreatif yang berbasiskan digitalisasi serta pengembanan komoditas kopi dan kakao dari hulu sampai hilir terintegrasi secara baik, berikut adalah beberapa fungsinya

1. Menjadi pusat pelatihan dan pembinaan start up maupun petani kakao dan kopi supaya hasil panen sesuai standart permintaan industri
2. Berfungsi sebagai wisata edukasi
3. Menfasilitasi industri kreatif yang berbasis digital
4. Melahirkan alumni *Technopark* yang mandiri dan mampu bersaing
5. Mendukung program UMKM

2.1.2 Model-model *Technopark*

Menurut studi pengembangan *technopark* di indonesia: survey terhadap 10 *technopark* di indonesia yang diterbitkan oleh kementerian perencanaan pembangunan nasional tahun 2015 mendapati empat model *technopark* yang ada di indonesia, berikut penjabarannya.⁵

1. Model 1 : *Technopark* dengan Komponen Lengkap

Sebagaimana disebutkan dalam *desk study*, sebuah *technopark* dengan komponen yang lengkap dapat berupa sebuah universitas sebagai basis atau lembaga riset yang menjadi basis. Pada kriteria ini embrio *technopark* yang hampir lengkap dengan semua komponen adalah:

- (a) Bandung *Technopark* (BTP) yang dimiliki oleh swasta BUMN yaitu universitas Telkom,

⁵ Studi pengembangan *technopark* di indonesia : survey terhadap 10 embrio *technopark* di indonesia, BAPPENAS tahun 2015

(b) Bandung *Innovation Park* - ITB (BIP-ITB) yang sebagian komponen lainnya baru dalam tahap awal pembangunan;

(3) Puspiptek Serpong yang dimiliki oleh Pemerintah Pusat melalui Kementerian Ristekdikti

(4) Pusinov LIPI - Cibinong yang dikelola Pemerintah Pusat melalui LIPI.

Bandung *technopark* (BTP) sudah mempunyai tempat sebagai prasyarat keberadaan fisik sebuah *technopark*. Sedangkan untuk komponennya BTP mempunyai 4 komponen utama *technopark* yang terdiri dari

(1) Pengelola yang profesional yang sebelumnya merupakan tenaga peneliti dan pengajar di Universitas Telkom, namun telah dilakukan pemisahan sehingga menjadi pengelola yang profesional bagi sebuah *technopark*;

(2) BTP mempunyai jasa *training/workshop* yang berjalan cukup baik, terutama dalam melayani kebutuhan dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi (ICT);

(3) Inkubator bisnis untuk mengelola start-up yang awalnya adalah calon lulusan dan lulusan Universitas Telkom;

(4) Sumber inovasi berupa lembaga penelitian dan hasil penelitiannya yang ditopang dengan baik oleh lembaga penelitian Universitas Telkom. Satu komponen lagi berupa industri besar yang menjadi tenant sehingga dapat bergabung sebagai angel investor atau sebagai pemanfaat dari siklus R&D di *technopark* masih dalam taraf negosiasi

2. Model 2 : *Technopark* dengan Inkubator Bisnis Sebagai Titik Berat Pengembangan

Pada kriteria ini, *technopark* sebagai sebuah infrastruktur yang akan melahirkan para wirausahawan baru maka yang perlu dikedepankan adalah beberapa *technopark* yang cukup kuat dalam penyediaan inkubator bisnis. Pada kelompok ini, dari embrio *technopark* yang disurvei ada 3 yang masuk kriteria ini yaitu:

(a) STAR Surabaya;

(b) Tohpati Bali Technopark.

STAR Surabaya merupakan sebuah lembaga swasta pro bono yang benar-benar memfokuskan diri untuk menjadi sebuah inkubator bisnis pada bidang informasi dan teknologi komunikasi (ICT). STAR mempunyai sebuah tempat yang khusus dipergunakan untuk mementori calon pebisnis dengan fasilitas yang minimal dari Pemkot Surabaya berupa sebuah *space* kantor yang nantinya akan membayar komponen yang ada di STAR Surabaya hanya inkubator sarana *workshop* dan pelatihan dikhususkan untuk mendukung terlaksananya proses inkubasi.

Tohpati Bali *Technopark* (TBT) mempunyai tempat yang memadai sebagai sebuah *technopark* yang khusus bergerak di bidang teknologi informasi dan komunikasi. Komponen yang dipunyai TBT hanya terdiri atas:

- unit pengelola yang merupakan unit eselon 3 di Kementerian Perindustrian
- berpengalaman sebagai penyelenggara diklat dan *workshop* yang mempunyai kualitas cukup mumpuni;
- dan sejak tahun 2013 TBT sedang mengembangkan inkubator bisnis dengan beberapa *start-up* yang menjadi tenant di TBT.

Pengembangan TBT sebagai inkubator *start-up* mempunyai peluang yang cukup besar mengingat Bali sebagai lokasi *technopark*

menyediakan kesempatan yang luas untuk berbagai bisnis teknologi informasi dan komunikasi. Sementara itu calon *start-up* yang membidik segmen anak muda Bali juga cukup melimpah

3. Model 3 : *Technopark* dengan Pelatihan dan *Workshop* Sebagai Titik Berat Pengembangan

Dari beberapa embrio *technopark* yang ada, pola lembaga *technopark* sebagai tempat pelatihan cukup berkembang. Setidaknya ada 2 yang cukup siap sebagai *technopark* dengan basis pelatihan, yaitu

- (1) PPK Sampoerna
- (2) Solo Technopark (STP);
- (3) IKITAS Semarang.

PPK Sampoerna

PPK Sampoerna merupakan unit *corporate social responsibility* dari grup perusahaan Sampoerna. PPK Sampoerna mempunyai tempat yang cukup ideal sebagai *technopark* yang bertitik berat pada pelatihan dan *workshop*. Komponen yang ada di PPK Sampoerna adalah:

- pengelola *technopark* yang cukup profesional dari segi kapasitas dan manajemen secara keseluruhan
- program pelatihan dan *workshop* yang terintegrasi dengan pembinaan setelah pelatihan membuat *outcome* dan *impact* dari apa yang dilakukan di PPK Sampoerna sangat positif
- Inkubator bisnis PPK Sampoerna diarahkan pada usaha skala kecil dengan terus melakukan pendampingan
- Industri in wall di PPK Sampoerna disiasati dengan menyelenggarakan expo agar usaha besar dapat berpartner dengan usaha kecil binaan PPK Sampoerna.

- PPK Sampoerna memanfaatkan lahan yang luas di lokasi technopark sebagai demoplot hasil penelitian dari lembaga riset yang kredibel, diantaranya dari Institut Pertanian Bogor dan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang.

Solo Technopark

STP sebagai technopark milik Pemerintah Kota Solo mempunyai tempat yang cukup ideal dalam rangka pengembangan sumber daya manusia yang membidik keahlian madya. STP merupakan lembaga dengan bentuk Badan Layanan Umum (BLU) Daerah, sebuah lembaga yang dirasakan cukup *fleksibel* untuk mengakomodir bagaimana sebuah *technopark* dikembangkan. Komponen-komponen STP cukup lengkap diantaranya:

- Unit pengelola berupa “campuran” antara pengelolaan pemda yang diwakili sebuah unit kerja eselon 3 dan pengelola swasta
- Diklat dan *workshop* keahlian madya yang cukup intens dilaksanakan dan outputnya seluruhnya selalu terserap pasar
- Inkubator bisnis belum berkembang di STP. Perlu pengelolaan yang lebih profesional dalam hal ini. Dimulai dari melakukan rekrutmen calon *start-up*, melakukan kegiatan mentor dan pelatihan terhadap *start-up*, hingga membentuk sebuah usaha baru;
- industri in wall yang bergabung dengan STP cukup banyak dalam rangka menyerap hasil pelatihan. STP cukup baik dalam melakukan kerjasama dengan industri dalam rangka menghubungkan pelatihan yang dilaksanakan di STP dengan kebutuhan pasar tenaga kerja ahli madya

- Sumber inovasi di STP perlu lebih dioptimalkan mengingat hanya kerjasama dengan lembaga riset atau perguruan tinggi belum terjalin dengan baik

2.1.3 Bidang-Bidang *Technopark*

Di Indonesia *Technopark* memiliki beberapa bidang atau ragam berikut adalah beberapa contohnya

a. **Agro technopark**

Agro Techno Park adalah pusat pengembangan dari hasil pertanian yang dikelola sebagai pertumbuhan wirausaha dan sebagai tempat pusat pelayanan teknologi sains tentang pertanian, selain sebagai tempat pengembangan sains dan teknologi tentang pertanian, Agro Techno Park juga di dirikan sebagai tempat wisata baru yang berkonsep wisata edukasi (Kementerian Pertanian, 2016).

b. **ICT technopark**

ICT Techno Park adalah kawasan bangunan yang diperuntukan bagi penelitian dan pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi serta berperan dalam mendorong komersialisasi hasil penelitian dan pengembangan TIK tersebut

ICT technopark merupakan bidang technopark yang menjadi objek rancangan penulis karena bidang ini dirasa tepat dan sesuai dengan kebutuhan kota Banda Aceh yang merupakan ibu kota dari provinsi Aceh yang sudah seharusnya memiliki wadah untuk menampung dan memfasilitasi kebutuhan akan industri digital demi untuk bisa bersaing dipasar global.

c. *Technopark* dibidang industri permesinan dan mekanikal

Technopark bidang ini adalah kawasan terpadu di bawah pengelolaan Pemerintah Kota Surakarta, yang merupakan kawasan terpadu berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) yang memadukan unsur pengembangan iptek yang menitik beratkan kepada teknologi permesinan dan mekanikal yang disesuaikan dengan kebutuhan pasar industri dan bisnis serta penguatan daya saing daerah seperti solo technopark (STP)⁶

2.1.4 Tahap Penyiapan Insfrastruktur *Technopark*

Pada bagian awal tahapan penyiapan infrastruktur, pembagian zonasi strategi dalam pengembangan Taman Sains Teknologi juga perlu ditetapkan, misalnya adanya pembagian 3 zona strategis yaitu⁷:

- (1) Zona Riset dan pengembangan teknologi informasi,
- (2) Zona pelatihan dan inkubasi,
- (3) Zona industri dan Perdagangan

Zona Strategis 1 : Riset dan Pengembangan Teknologi informasi

Strategi ini memberikan peluang besar peran serta dari Universitas, pendidikan tinggi, lembaga litbang untuk berperan mendorong tersedianya fasilitas di Taman Sains Teknologi untuk mewadahi kegiatan ini, termasuk model pengelolaan yang mulai diaktifka dan sarana teknologi informasi dipersiapkan. Di dalamnya termasuk penyiapan identifikasi hasil pendidikan technopreuner dari Universitas beserta konsep produksinya perlu diwadahi. Tugas Taman Sains Teknologi dalam kaitan ini adalah mempersiapkan dengan model pengelolaannya, luasan bangunan kantor dan ruang konsultasi.

⁶ Pedoman perencanaan *science park* dan *techno park* tahun 2015-2019 diterbitkan oleh BAPPENAS tahun 2015

⁷ Pedoman pembangunan dan pengembangan taman sains dan teknologi yang diterbitkan oleh kemenristekdikti tahun 2015

Zona Strategis 2 : Pelatihan SDM dan Inkubasi,

Strategi ini adalah kelanjutan dari tahapan zona 1, karena untuk menjalankan suatu kegiatan produksi diperlukan SDM terampil sesuai dengan kompetensi yang diperlukan oleh industri baru tersebut. Fasilitas untuk prainkubasi, inkubasi, dan post-inkubasi memerlukan infrastruktur dengan fasilitas yang memadai dan bentuk pendampingan yang berbeda untuk setiap fasenya dan juga sarana untuk memberikan pelatihan dan dukungan kepada IKM. Oleh karenanya, Pengelola Taman Sains Teknologi harus kuat dalam mengelola program Inkubatornya.

Zona Strategis 3 : Industri dan Perdagangan,

zona inilah yang sebenarnya sebagai ajangnya untuk implementasi dari program pasca inkubator. Pengelola Taman Sains Teknologi menyeleksi industri yang bersedia membesarkan dan /atau bermitra dengan industri pemula yang ada di kawasan Taman Sains Teknologi, luasan gedung yang diperlukan dan bidang teknologinya harus disesuaikan dengan fokus dan rencana strategis bisnis STP.

Secara fisik, fasilitas inkubator bisnis dan teknologi terdiri dari

Gedung 1 : Manajemen dan Fasilitas Pelayanan Umum. Area yang akan digunakan sebagai kantor manajemen dan fasilitas umum mencakup terdiri atas.

- (a) Kantor pusat manajemen
- (b) Ruang konferensi dan rapat
- (c) Kantor pelayanan umum

Gedung 2 : Gedung Multi-Tenan. Adalah fasilitas ruang fisik serta fasilitas lain untuk tenan dengan dukungan kelembagaan yang sistematis, seperti memberikan konsultasi manajemen secara professional. Dilengkapi

dengan fasilitas khusus untuk mengakomodasi kegiatan penelitian dan pengembangan bisnis – Research & Business Development (R&BD).

Gedung 3 : Tempat Produksi Skala Kecil / Percontohan (*Pilot Plant*). *Pilot Plant* adalah fasilitas teknologi tinggi untuk memproduksi sejumlah kecil produk. Fasilitas tersebut dirancang untuk menguji atau membuktikan metode yang mungkin digunakan pada saat produksi massal

Pilot plant sangat penting keberadaannya di Inbistek ini karena dapat mengurangi resiko investasi pada metode produksi yang belum teruji. Hal ini membantu tenan untuk menguji proses produksinya sebelum memproduksi produk dalam jumlah besar.

Untuk IKM/UKM baru, menggunakan fasilitas pilot plant jauh lebih murah dibandingkan *full scale plant*. *Pilot plant* juga dapat memberikan data berharga untuk merancang *full scale plant*, seperti data ilmiah tentang reaksi kimia atau sifat-sifat material yang kompleks. Data-data tersebut diperlukan untuk memperbaiki desain pada fasilitas skala produksi. Setelah mendapatkan data dari pengoperasian pilot plant, maka fasilitas produksi skala yang lebih besar dapat dibangun di kawasan *hi tech industrial park* atau kawasan industri yang tersedia di sekitar Taman Sains Teknologi.

2.1.5 Tinjauan Fungsi

Pada bab ini menjelaskan mengenai bagaimana kegiatan atau aktivitas yang berlangsung pada *Technopark* ini dan siapa saja pelaku yang menggunakannya.

2.1.5.1 Deskripsi Penggunaan dan Kegiatan

Kegiatan utama yang dilakukan pada Banda Aceh *Technopark* ini adalah sebagai berikut

- *Research and development* : bersifat penelitiann menciptakan inovasi dan membuat produk dari olahan kopi dan kakao

- a. Lokasi sesuai dengan tata guna lahan pada kawasan kota Banda Aceh atau Aceh Besar dengan ketersediaan lahan yang mampu memenuhi kebutuhan besaran ruang dan pengembangan kegiatan lainnya
- b. Memiliki struktur tanah yang baik untuk konstruksi
- c. Memiliki fasilitas yang dapat mendukung kegiatan seperti rumah sakit, masjid, minimarket, universitas, perkantoran, dan sebagainya.

2. Tata Guna Lahan

- Lokasi bukan merupakan lahan produktif (bukan sawah, kebun, juga bukan lahan pabrik)
- Tidak merusak ekosistem atau lingkungan hidup
- Lokasi terletak pada area peruntukan lahan fasilitas umum

c. Syarat Aksesibilitas

Syarat aksesibilitas ini menuntut suatu objek harus dapat dengan mudah dilihat, ditemui dan dicapai. Syarat-syarat aksesibilitas antara lain :

- a. Mudah dalam pencapaian
- b. Lokasi berada pada daerah yang memiliki prasarana jalan yang baik
- c. Dekat dengan fasilitas umum

Perkembangan kota Banda Aceh lebih banyak berada di pusat kota, yaitu di kawasan perkembangan kota. Tujuan pengembangan kawasan *Technopark* di Kota Banda Aceh adalah sebagai bentuk percepatan pertumbuhan ekonomi dan menciptakan industri-industri bisnis baru terutama yang bergerak dibidang ICT/TIK

Berdasarkan pertimbangan pembangunan kawasan technopark yang mana menuntut lahan untuk memenuhi beberapa fasilitas penunjang seperti, pusat pendidikan (universitas), area industri, dan pusat pemerintahan. Karena ketiga elemen tersebut yang memegang peran vital dalam keberhasilan pembangunan sebuah kawasan *technopark*, maka terpilihah 3 alternatif site yang nanti akan

dipilih dengan metode *scoring* yang mana kawasan yang mendapat point tertinggi yang akan menjadi site yang terpilih. Berikut adalah beberapa alternatif site

1. Bandar baru, Kecamatan Kuta Alam, Kota Banda Aceh, Aceh
2. Ie masen kayee adang, Kecamatan syiah kuala, Kota Banda Aceh, Aceh
3. Lambhuk , Kecamatan Ulee kareng, Kota Banda Aceh, Aceh

2.2.2 Pemilihan Lokasi

1. Bandar baru, Kecamatan Kuta Alam, Kota Banda Aceh, Aceh



Gambar 2.2 Alternatif Lokasi I

Sumber : Google Earth

Luas Tapak	: ± 16.900 m ² (1,69 ha)
KDB maksimum	: 60%
KLB maksimum	: 1,2
GSB minimum	: 10 m
Ketinggian bangunan	: Maksimum 6 lantai
Peruntukan Lahan	: Kawasan perdagangan dan jasa

2. Lambhuk, ulee kareng, Kota Banda Aceh, Aceh

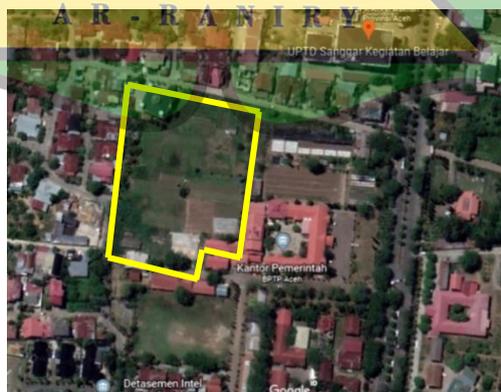


Gambar 2.3 Alternatif Lokasi II

Sumber : Google Earth

Luas Tapak	: ± 11.787 m ²
KDB maksimum	: 60%
KLB maksimum	: 1,2
GSB minimum	: 10 m
Ketinggian bangunan	: Maksimum 5 lantai
Peruntukan Lahan	: Kawasan perdagangan dan jasa

3. Ie Masen Kayee Adang, Syiah kuala, Kota Banda Aceh, Aceh



Gambar 2.4 Alternatif Lokasi III

Sumber : Google Earth

Luas Tapak	: ± 11.342 m ²
KDB maksimum	: 60%
KLB maksimum	: 1,2
GSB minimum	: 6 m
Ketinggian bangunan	: Maksimum 5 lantai
Peruntukan Lahan	: Kawasan Permukiman dan perkantoran

2.2.3 Kriteria Penilaian Untuk Pemilihan Lokasi

No	Kriteria Lahan	Nilai Lokasi Site		
		Alt I	Alt II	Alt III
1	Peraturan yang berlaku/ RTRW <ul style="list-style-type: none"> ▪ Peruntukan lahan ▪ Peraturan setempat ▪ Kepadatan Lahan ▪ ukuran site 	3 2 2 3	2 2 1 1	2 2 1 1
2	Aksesibilitas/ Pencapaian <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sarana transportasi ▪ Kedekatan dengan terminal/ Bandara ▪ Kemudahan pencapaian dari pusat kota 	3 2 3	2 2 3	2 2 3
3	Kondisi lingkungan sekitar <ul style="list-style-type: none"> ▪ Polusi udara ▪ Kebisingan rendah ▪ Ketersediaan vegetasi ▪ Tidak rawan bencana 	2 2 2 2	1 1 2 2	1 2 2 2

4	Fasilitas Penunjang Yang Tersedia <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fasilitas kesehatan terdekat ▪ Fasilitas peribadatan terdekat ▪ Fasilitas perdagangan terdekat ▪ Fasilitas pendidikan 	3	3	2
		3	2	2
		2	2	2
		2	2	3
5	Prasarana <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jaringan listrik negara induk ▪ Jaringan air bersih induk ▪ Drainase induk 	3	3	3
		2	2	2
		2	2	2
Jumlah		43	35	36

Keterangan : 3 (baik), 2 (cukup), 1 (kurang)

Tabel 2.1 kriteria penilaian
Sumber: RTRW Banda Aceh

Berdasarkan kriteria penilaian diatas, maka lokasi yang terpilih dengan nilai terbanyak adalah lokasi 1 dengan point 43 , yaitu Bandar baru, Kecamatan Kuta Alam, Kota Banda Aceh, Aceh

Lokasi Terpilih



Gambar 2.5 Peta Banda Aceh
Sumber: RTRW Banda Aceh

Gambar 2.6 Lokasi Terpilih
Sumber: Google Earth

Berdasarkan kriteria penilaian lokasi, maka lokasi yang terpilih adalah lokasi yang berada di Bandar baru, Kecamatan Kuta Alam, Kota Banda Aceh, Aceh. Tapak pada lokasi ini merupakan lahan kosong yang dikelilingi dengan vegetasi peneduh.

- Bagian Utara : Komplek Pekan Kebudayaan Aceh (PKA)
- Bagian Timur : Lahan Kosong dan Perkantoran
- Bagian Barat : Perumahan
- Bagian Selatan : Masjid Agung Al-Makmur dan Tugu Ratu Safiatudin

Peraturan Setempat

Berdasarkan Qanun RTRW Aceh Besar, peraturan-peraturan setempat yang ada di kawasan ini adalah sebagai berikut:

- Peruntukan Lahan : Kawasan perdagangan dan jasa
- KDB Maksimum : 60%
- KLB Maksimum : 3,5
- GSB minimum : 8 m
- Ketinggian bangunan : Maksimum 6 Lantai
- Luas lantai dasar maksimum : $kdb \times \text{luas tapak}$
: $60\% \times 16,900 \text{ m}^2$
: 10,190 m²
- Luas bangunan maksimum : $klb \times \text{luas tapak}$
: $1,2 \times 16,280 \text{ m}^2$
: 19,280 m²



2.3 Studi Banding Perancangan Sejenis

2.3.1 Bandung *Technopark*

Bandung *TechnoPark* (BTP) merupakan *technopark* yang berada di kawasan Telkom Universiti. BTP berada di bawah naungan Telkom Foundation dari Telkom Group sebagai wadah bagi para startup yang ingin mengembangkan produk inovasi di bidang Teknologi dan Informasi (TI). BTP menempati lahan seluas 5,4 hektar di kawasan Telkom Universiti



Gambar 2.7 bandung technopark
Sumber: www.otakku.com

Bandung Tecno Park atau disingkat BTP merupakan salah satu perusahaan berbasis Teknologi di Indonesia. Pendiri Bandung Tecno Park ini salah satu wujud mimpi dari civitas akademik IT Telkom yang ingin mengembangkan Technopark sebagai jembatan antara Institusi pendidikan dibidang ICT dan energi dengan dunia Industri, dan memiliki kemampuan dan jumlah Sumber Daya Manusia yang cukup untuk mengembangkan Riset terapan yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat luas.

Sejak awal 2007, Institut Teknologi Telkom dipercaya Kementerian Perindustrian RI untuk mengembangkan UPT Telematika dalam rangka menumbuhkan dan membina Industri Kecil dan Menengah (IKM) di bidang ICT (Informasi dan Telekomunikasi). Sejak tahun 2007 sampai sekarang, Departemen Perindustrian memberikan sejumlah perangkat modern, sedangkan kegiatan UPT Telematika didukung oleh Disperindag Jabar.

Kegiatan yang telah dilakukan antara lain adalah pelatihan bidang ICT dalam rangka membina IKM, dengan maksud untuk mengangkat Industri Nasional. Sejak tahun 2009, Institut Teknologi Telkom dipercaya Kementerian Perindustrian RI untuk mengembangkan Pusat Disain Telekomunikasi (PDT). PDT diresmikan oleh Menteri Perindustrian RI pada tanggal 12 Januari 2010.

Pada tanggal 12 Januari 2010 tersebut juga akan dilakukan peletakan batu pertama kawasan Bandung Techno Park di lingkungan Kampus Institut Teknologi Telkom. Kedua lembaga tersebut sebagai cikal bakal dari Teknopark dengan nama Bandung Techno Park yang diresmikan oleh Menteri Perindustrian pada tanggal 19 Januari 2010. Dan pada tahun 2009 Kementerian Diknas mempercayakan pengembangan Inkubator Bisnis di bawah Bandung *TechnoPark*.

Seiring dengan perkembangan waktu dan kebutuhan akan peran yang lebih besar lagi dari Bandung *Techno Park* serta berbagai pertimbangan, maka mulai bulan November 2011 Bandung TechnoPark terpisah secara manajemen dari ITTelkom. Dengan demikian diharapkan Bandung *TechnoPark* lebih memberikan peran nyata dan lebih luas kepada masyarakat baik Jawa Barat maupun Nasional.

Bandung *TechnoPark* (BTP) hadir untuk mendukung program pemerintah yaitu Pembangunan 100 *Science Technology Park* (STP) di Indonesia yang tertuang dalam Nawa Cita Presiden Jokowi dan di dalam RPJMN 2014-2019. Saat ini, Bandung Techno Park dijadikan sebagai Role Model STP di Indonesia oleh Menristekdikti pada tanggal 23 Januari 2015⁸

⁸ <http://www.btp.or.id>

2.3.1.1 visi dan misi bandung *Technopark*

Visi dan Misi Perusahaan Adapun visi dan misi dari Bandung Techno Park sebagai berikut:

a. Visi

Menjadikan motor penggerak dalam mewujudkan masyarakat informasi Indonesia dan pendorong tumbuhnya industri ICT dan Technopreneur di Indonesia.

b. Misi

1. Meningkatkan kerjasama antara *Academic – Business – Government* dalam pengembangan ICT yang meliputi: Infrastruktur, Aplikasi, Content, Konteks, dan Regulasi.
2. Mendorong perkembangan ekonomi dan budaya berbasis pengetahuan dan teknologi.
3. Menciptakan tenaga ICT yang mandiri dan berdaya saing tinggi.
4. Menumbuh kembangkan masyarakat yang mampu memanfaatkan ICT dalam peningkatan kesejahteraan.
5. Menciptakan technopreneurship di masyarakat

2.3.1.2 Fasilitas Bandung *Technopark*

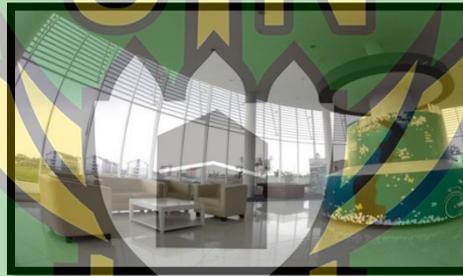
1. *Office Space Rental* (Sewa Perkantoran)

Menawarkan ruang kantor yang fleksibel dengan perabotan lengkap seperti meja kerja dengan computer dan segala hal yang dibutuhkan untuk sebuah kantor. Untuk fasilitas gratis listrik, AC, koneksi internet cepat.



2. Virtual office

Kantor virtual dikelola oleh pihak bandung technopark untuk disewakan bagi para start up dengan harga sewa yang lebih murah dari pada kantor konvensional karena model kantor virtual mempunyai konsep ruang kerja bersama yang digunakan oleh multi perusahaan dengan fasilitas seperti kantor pada umumnya seperti resepsionis, ruang rapat, cafeteria, free wi-fi dan lain sebagainya. hal ini tentu menjadi solusi bagi perusahaan-perusahaan kecil yang ingin menunjukkan eksistensinya karena memiliki harga sewa yang murah dan lebih fleksibel dalam bekerja.



Gambar 2.8 rental office
Sumber: www.bandungtechnopark.com

3. Meeting room (*ruang rapat*) RANIRY



Gambar 2.10 meeting room
Sumber: www.bandungtechnopark.com

4. Theater multimedia room (*ruang teater multimedia*)

Bandung technopark juga dilengkapi dengan ruang teater multimedia dengan penggunaan single seat akan menambah kenyamanan bagi pengguna, tentu selain fungsi utama sebagai ruang teater multimedia ruangan ini juga cocok untuk dijadikan sebagai ruang kuliah umum dan mini bioskop dan hal-hal lainnya.



Gambar 2.11 theater multimedia room
Sumber: www.bandungtechnopark.com

co-working space

area ini merupakan ruang kerja yang digunakan secara bersama, didesain semenarik mungkin bertujuan untuk membuat pengguna ruang supaya lebih produktif dan dapat menciptakan inovasi-inovasi baru⁹



Gambar 2.12 co-working
Sumber: www.bandungtechnopark.com

⁹ www.bandungtechnopark.com diakses 2019

2.3.2 Cimahi Technopark



Gambar 2.13 cimahi technopark
Sumber: www.cimahitechnopark.com

2.3.2.1 Profil Cimahi Technopark

Cimahi technopark berdiri 3 lantai dengan berbagai fasilitas-fasilitas penunjang industri ekonomi kreatif berbasis teknologi, seperti *convention hall*, ruang *tenant*, ruang diskusi, laboratorium, dan Pusat Inovasi Baros (PIB) untuk mendukung pengembangan bisnis inovatif berbasis teknologi. Dengan luas 1 hektar, Cimahi Techno Park dibagi menjadi beberapa kluster industri, diantaranya kerajinan, tekstil, animasi dan telematika, serta pangan olahan.

dikutip dari situs resmi Cimahi Techno Park, fokus utama dari Cimahi Techno Park adalah menggandeng perusahaan start up dan para teknopreneur muda untuk memajukan perekonomian Cimahi berbasis IT, terutama bisnis-bisnis di ranah industri makanan-minuman, digital kreatif, kerajinan dan tekstil. Dengan bimbingan dan pengawasan dari BPPT, beberapa teknopreneur Cimahi sudah mulai merangsek pasar nasional, bahkan internasional.¹⁰

2.3.2.2 Visi Dan Misi Cimahi Technopark

¹⁰ [Wwww.cimahitechnopark.com](http://www.cimahitechnopark.com)

visi

“Menjadi kawasan kreatif dan inovatif yang terintegrasi untuk meningkatkan daya saing dan kohesi sosial melalui pemanfaatan potensi unggulan Kota Cimahi”

Visi tersebut mengandung makna Kawasan kreatif dan inovatif yang terintegrasi untuk meningkatkan daya saing dan kohesi sosial Kota Cimahi melalui pemanfaatan potensi unggulan industri makanan minuman, digital kreatif, kerajinan dan tekstil yang didukung oleh teknologi, iklim usaha yang kondusif, peningkatan rantai nilai, penguatan jaringan inovasi dan penumbuh kembangan usaha baru inovatif, pengembangan budaya inovasi dan peningkatan peran dalam industri ekonomi dan regional.

Misi

1. Mengembangkan inkubator bisnis
2. Mendorong kolaborasi antara Academic–Business–Government–Community dalam pengembangan industri kreatif.
3. Mengembangkan fasilitas dan infrastruktur yang modern untuk memberikan layanan teknologi bagi industri kreatif.
4. Mengembangkan jaringan bisnis untuk mendukung industri kreatif.
5. Mendorong terciptanya lapangan kerja baru terkait dengan sektor industri kreatif.
6. Menciptakan daya tarik investasi bagi industri besar nasional maupun internasional.

2.3.2.3 Fasilitas Yang Ada Pada Cimahi Technopark

1) Multimedia room (ruang multimedia)

Ruangan multimedia ini digunakan untuk program *software* komputer seperti pelatihan tentang animasi, desain multimedia, desain grafis dan hal-hal lain yang berhubungan dengan *software* komputer



Gambar 2.14 multimedia room
Sumber: www.cimahitechnopark.com

2) Creative corner (pojok kreatif)

Pojok kreatif sangat dibutuhkan untuk technopark karena untuk menciptakan ide-ide baru dalam IT dan industri digital kreatif haruslah mempunyai area yang merepresentatif kebutuhan pengguna akan kreatifitas dibidang industri digital kreatif, hal ini harus menjadi pertimbangan dalam perancangan untuk mendesain ruangan secara maksimal.



Gambar 2.15 pojok kreatif
Sumber: www.cimahitechnopark.com

3) Convention hall

Cimahi technopark juga menyediakan *convention hall* yang memiliki multi fungsi, ketika mengadakan acara dengan skala besar fungsi convention hall sangat dibutuhkan karena dapat menampung orang dengan jumlah yang besar. Selain kebutuhan dari technopark itus sendiri ruangan

ini juga dapat disewakan bagi masyarakat yang ingin menyewanya hal ini tentu menjadi pemasukan yang dapat membantu memperkuat finansial technopark itu sendiri.



Gambar 2.16 convention hall
Sumber: www.cimahitechnopark.com

4) Ruang kelas

Ruang kelas disini berfungsi sebagai ruang pelatihan, seminar dan yang bersifat edukasi lainnya, ruangan ini didesain dengan bukaan jendela yang besar untuk pemanfaatan sumber matahari ketika pagi dan siang hari



Gambar 2.17 ruang kelas
Sumber: www.cimahitechnopark.com

2.3.3 Alexandra Technopark, Singapore



Gambar 2.18 alexandra technopark
Sumber: www.alexandratechnopark.com

Alexandra Technopark (ATP) adalah pengembangan Bisnis dengan spesifikasi tinggi yang terletak di kawasan Alexandra, singapura. Dirancang untuk mengakomodasi semua kebutuhan perusahaan pengembangan ini terdiri dari dua blok ruang industri B1 dengan luasan hingga 75.000 meter persegi di lingkungan seperti kampus yang luas dan dikelilingi oleh tanaman hijau

ATP yang baru diperbaharui menyediakan banyak gaya hidup, kesehatan dan fasilitas olahraga seperti lapangan futsal, area gym, ruang perawatan, tempat parkir sepeda, klinik, pusat penitipan anak, dll. yang berfungsi sebagai pengaturan ideal untuk kesejahteraan karyawan, dan produktivitas. Hub baru yang menampung berbagai kafe, food court baru, taman atap yang indah, area untuk BBQ, dan ruang serba guna.¹¹

2.3.3.1 Fasilitas yang ada pada alexandra Technopark, singapura

a. Gapura futuristik



¹¹ www.alexandratechnopark.com

Gambar 2.19 entrance alexandra technopark
Sumber: www.alexandratechnopark.com

Alexandra technopark memiliki satu akses masuk yang dilengkapi dengan gapura yang sangat aconik dengan system keamanan yang ketat dimana satu akses masuk dapat mengontrol pengguna yang masuk ke kawasan technopark secara lebih optimal, penggunaan jalur sepeda juga terlihat di gambar dengan penggunaan warna material yang berbeda yaitu warna merah ditambah vegetasi penunjuk arah di sepanjang jalan.

b. Cafeteria yang luas

cafeteria pada pada Alexandra technopark terlihat cukup luas dengan dominasi warna abu-abu gelap dan putih ditambah gaya *pop art* pada kolom-kolom cafeteria, hal ini tentu senada dengan konsep interior dari objek rancangan penulis



Gambar 2.20 cafeteria alexandra technopark
Sumber: www.alexandratechnopark.com

c. Eksterior

Tampilan eksterior dari Alexandra technopark terlihat sangat kontras dengan dominasi warna biru, warna abu-abu gelap ke terang dan putih, penggunaan material kaca juga menonjol pada bangunan ini seolah mempertegas gaya modern akan tetapi dikombinasikan dengan *green architecture* hal ini dapat kita lihat dengan penghijaun diarea atap bangunan.



Gambar 2.21 eksterior alexandra technopark
 Sumber: www.alexandratechnopark.com

2.3.4 Kesimpulan Studi Banding

No	Analisa	Bandung Technopark	Cimahi Technopark	Alexandra Technopark
1	Lokasi	Terletak di Pusat Kota	Berada di daerah perkotaan.	Berada di pusat kota
2	Bentuk bangunan /eksterior	Bentuk bangunan utama lingkaran dan dikelilingi oleh bentuk-bentuk simetris dengan penggunaan warna merah dan putih sesuai dengan ciri khas dari telkom	Bentuk bangunan simetris dengan penggunaan material kaca pada bagian fasade dan penggunaan warna biru, kuning dan kream	Bangunan modern. Dominasi warna biru, abu-abu, hitam dan putih

3	Fasilitas	<ul style="list-style-type: none"> • Labolatorium • Ruang kelas • Co-Working • Co-Office • Teater multimedia • Perpustakaan • R.rapat • Ruang Pamer, dll. 	<ul style="list-style-type: none"> • labolatorium • Ruang kelas • Convention hall • perpustakaan • Ruang pameran • Ruang multimedia • Pojok kreatif. • dll 	<ul style="list-style-type: none"> • Co-Working • Rental Office • Futsal, gym • Ruang pameran • Ruang medis • Penitipan anak • Cafeteria • Aula, dll.
4	Landscape/ Ruang Luar	Area landscape luas dengan penggunaan unsur air dan kombinasi <i>softscape</i> yang menarik	Area landscape belum tertata dengan optimal	Area landscape didominasi <i>hardscape</i> dan penggunaan <i>softscape</i> lebih maksimal pada area <i>rooftop</i>
5	Interior	Warna ruang dalam didominasi oleh warna putih dan tambahan warna lain seperti abu-abu, krem hanya sebagai variasi sesuai kebutuhan ruang	Warna ruang dalam dipenuhi oleh warna netral seperti putih dan beberapa ruang seperti pojok kreatif terlihat lebih colorful	Warna ruang dalam bergaya modern dan beberapa spot terlihat corak <i>pop art</i> . dikolom-kolom bangunan
7	Aspek Penerapan dalam	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk bangunan - Fasilitas 	<ul style="list-style-type: none"> - Fasilitas - interior 	<ul style="list-style-type: none"> - Fasilitas - interior

Rancangan	<ul style="list-style-type: none"> - fungsi bangunan - Interior - Material - Hubungan Ruang 	- hubungan ruang	<ul style="list-style-type: none"> -exterior -landskap
-----------	---	------------------	--

Table 2.2 kesimpulan studi banding

Sumber: Analisa Pribadi

Berdasarkan studi banding yang telah dipaparkan diatas, terdapat beberapa fasilitas utama yang akan diterapkan pada perancangan *technopark* di Banda Aceh Fasilitas-fasilitas tersebut diantaranya sebagai berikut:

1. Co-working
2. Co-office
3. Ruang Pameran/*Gallery*, dan
4. labolatorium
5. Ruang teater



BAB III

PENDEKATAN PERANCANGAN

Tema yang digunakan pada perancangan Banda Aceh *technopark* ialah *hi-tech* yang mana tema ini sejalan dengan fungsi dari bangunan *technopark* itu sendiri yaitu sebagai wadah inovasi pengolahan komoditas kopi dan kakao yang berbasis teknologi dan digitalisasi

Dalam suatu perancangan arsitektur, salah satu faktor yang harus dipertimbangkan dan diperhatikan adalah pengaruh bangunan terhadap lingkungan sekitar. Setiap keputusan desain harus mampu mengakomodasi dan mengantisipasi segala hal positif maupun negatif terhadap lingkungan, khususnya pola perilaku terhadap pemanfaatan energi dan dampak yang ditimbulkannya.

Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan diatas maka pendekatan yang diambil oleh penulis adalah pendekatan "*hi-tech*" karena ini yang mendekati dan sejalan dengan kebutuhan dari perancangan Banda Aceh *technopark* itu sendiri, yang dimana dengan tema ini dapat meminimalisir penggunaan energi dan mengupayakan untuk mengekspos dan bermain dengan elemen-elemen bangunan baik elemen dalam maupun luar. Sehingga bangunan bisa memiliki tampilan yang estetis dan baik secara fungsional.

3.1. Definisi *Hi-Tech Architecture*

"High" dalam kamus Bahasa Inggris berarti tinggi. Tinggi disini maksudnya adalah sesuatu yang mengacu pada modernisasi dan hal yang baru sesuai dengan perkembangan zaman. "Tech" merupakan kata lain dari Technology. Dalam Bahasa Indonesia, kata ini berubah dan diserap menjadi teknologi yang artinya adalah suatu metode yang dipakai dalam suatu pemecahan masalah perancangan, masalah perancangan yang dimaksud disini adalah masalah struktur serta pemakaian bahan yang terkait dengan system konstruksi yang mendukung untuk bangunan yang dirancang. Sedangkan dalam arsitektur highitech dapat diartikan sebagai suatu aliran arsitektur yang bermuara pada ide

gerakan arsitektur modern yang membesar-besarkan kesan struktur dan teknologi suatu bangunan .

Pengertian *high-tech* dalam arsitektur berbeda dengan pengertian *high-tech* dalam dunia industri, bila dalam dunia industri *high-tech* diartikan sebagai teknologi canggih seperti elektronik, computer, robot, chips, dan sejenisnya

Hight tech dalam arsitektur merupakan buah pemikiran modern abad ke-20 yang mempopulerkan penggunaan material industri. Wujudnya dipaparkan dalam buku yang berjudul *High Tech: The Industrial Style and Source Book for The Home* oleh Joan Kron pada tahun 1978. Buku ini menunjukkan bagaimana memadukan produk industri seperti sistem rak gudang dan penutup lantai pabrik untuk sebuah rumah.

Dalam arsitektur sangat banyak digunakan istilah *high-tech* untuk menginterpretasikan sebuah sistem teknologi yang digunakan pada suatu bangunan dan semakin populer digunakan pada awal 1970 untuk menggambarkan keberhasilan teknologi canggih yang dicapai pada saat itu seperti yang terlihat pada arsitektur Pusat Georges Pompidou, Paris (1972-7) karya Renzo piano dan Richard rogers yang memperlihatkan penggunaan material-material kaca dan logam dengan mengekspose secara transparan bentuk bentuk jaringan dalam bangunan serta berbagai fungsi-fungsi layanan seperti eskalator, *walkways* dan ornament-ornamen diluar gedung¹².

3.1.1. Pengertian Arsitektur Hi-Tech Menurut Ahli

Berikut beberapa pendapat dari tokoh arsitektur yang menjelaskan apa itu *Hi-Tech*, dan beberapa diantaranya antara lain Charles Jencks dan Collin Davies.

A. Charles Jencks

Menurut Charles Jencks *Hi-Tech* merupakan pendekatan tema yang :

- a. Penekanan utama pada proses.

Proses disini maksudnya ialah *how things work*, suatu proses logika konstruksi pembuatan yang sebenarnya mengungkapkan ‘apa’, ‘mengapa’, dan ‘bagaimana’.

¹² www.e-journal.uajy.ac.id

b. Transparency, Layering, and Movement.

Transparency disini maksudnya semua terlihat tanpa ditutup-tutupi, sehingga orang yang berada didalamnya akan merasa seperti berada di dunia yang nonstop bekerja tanpa henti.

Layering disini maksudnya memperlihatkan keberadaan system struktur dan utilitas bangunan, sehingga elemen struktur bangunannya menunjukkan system berlapis dari bangunan itu sendiri. Bagaimana ekspresi struktur, dinding kaca, menara service, detail sambungan sehingga terlihat mencolok dan estetik.

Movement disini maksudnya adanya kesan pergerakan yang dinamis antara satu ruang dengan ruang yang lain (seperti escalator, lift, tangga, dan sebagainya).

- c. Penggunaan material dan warna yang cerah .
- d. Penggunaan struktur tarik ringan (bukan teori konvensional lagi).

B. Collin Davies

menurut Collin Davies Hi-Tech merupakan pendekatan tema yang :

- a. Mengutamakan fungsi, fleksibilitas, dan kemudahan operasional antar ruang.
- b. *Plug in fod* : Suatu wadah atau fasilitasor yang bisa dipasang, berupa modul-modul yang diproduksi secara massal per unit di pabrik dengan mutu dan presisi yang terkontrol.
- c. Sistem bangunan berteknologi baru.
- d. Penggunaan bahan-bahan yang berteknologi canggih.
- e. Berdasarkan teknologi industry tetapi bukan hanya tradisi berarsitektur.
- f. Menampilkan struktur bangunan dan bagian elektrikal utilitas bangunannya.

3.2. Karakteristik Arsitektur Hi-Tech

Dalam tulisannya Charles Jencks mengenai arsitektur high-tech, “*The Battle Of High-Tech, Great Building With Great Fault*”. Charles Jencks juga menuliskan 6 karakteristik high-tech building, yang intinya sebagai berikut

1. Inside out.

Bagian interior yang diperhatikan keluar dengan penggunaan material penutup yang transparan, seperti kaca. Fungsi-fungsi yang umumnya tertutup/ditutupi namun ditonjolkan keluar, seperti fungsi servis dan utilitas.



Gambar 3.1(Reichstag dome, berlin)
Sumber : e-journal-uajy.ac.id/diakses februari 2019

2. Celebration Of Proses

Penekanan terhadap pemahaman mengenai konstruksinya sehingga muncul suatu pemahaman dari seorang awam ataupun seorang ilmuwan. Sebagai catatan yang ditulis oleh Charles Jencks mengenai Norman Foster, yaitu ciri khas dari pekerjaan Norman Foster yang terkesan dapat mengungkapkan sesuatu yang lebih daripada arsitek manapun dalam cara penyelesaian dengan ide-ide cemerlangnya yang mengembangkan suatu rancangan sesuai dengan zamannya sehingga kegunaan dan tampak dari bangunan tersebut merupakan suatu mekanisme yang sempurna dengan pengeksporan sistem struktur utama yang menggunakan *advance structure* (kemajuan struktur).



Gambar 3.2 (Hearst Tower, New York)
Sumber : e-journal-uajy.ac.id/diakses maret 2019

3. Transparency, Layering And Movement

High-tech Architecture selalu memunculkan transparan, pelapisan dan pergerakan semaksimal mungkin. Karena karakter sebuah high-tech architecture dapat dilihat dari tampilan fisik, yang mulai jenis material yang digunakan seperti kaca transparan, system utilitas yang terekspos, alat transportasi dalam bangunan baik tangga, lift, escalator dan lain-lain.



Gambar 3.3 (McLaren Technology Centre, United Kingdom)
Sumber : archittravel.com/diakses maret 2019

4. Bright flat colouring

Pewarnaan yang cerah dan merata sebagai salah satu karakteristik *High-Tech Architecture*. Penerapannya pada pewarnaan struktur utama, utilitas dan elemen transportasi guna memahami fungsi dan

kemudahan perawatan bagi para teknisi dalam membedakan dan memahami penggunaannya secara efektif.



Gambar 3.4 (Pompidou Centre, Paris)
Paris touris office/diakses maret 2019

5. A Fligh Weight Filigree Of Tensile Members.

Baja-baja tipis penopang merupakan kolom Doric dari bangunan Hi-tech , sekelompok kabel kabel baja penopang dapat membuat mereka lebih ekspresif dalam pemikiran mengenai penyaluran gaya-gaya pada struktur.



Gambar 3.5 (hongkong dan sanghai bank)
Sumber pinterest/diakses maret 2019

6. *Optimistic confidence in a scientific cultural*

Bangunan Hitech dapat mewakili kebudayaan/peradaban masa depan yang serba *scientific*, sehingga pada saat itu tetap bisa dipakai dan tidak ketinggalan zaman. Hasilnya lebih mendalam pada suatu metode kerja,

perlakuan pada material, warna-warna dan pendapatan, dibandingkan dengan prinsip-prinsip komposisi.

a) **Fleksibilitas Ruang**

Merupakan kemampuan ruang untuk dapat beradaptasi terhadap perubahan, baik secara perseptual maupun fisik dengan atau tanpa perubahan fisik dalam bangunan, tanpa merubah bentuk luar bangunan. Penyediaan ruang-ruang service internal, tanpa ada suatu *enclosure* (ketertutupan) di dalamnya.

Ruang tidak hanya mempunyai fungsi yang tunggal tetapi juga mampu sebagai ruang multifungsi. Ketika fungsi berganti, konfigurasi ruang harus dapat merespon dengan baik. Fleksibilitas ruang diukur dan penempatan dan pengalihan partisi. Partisi di sini dapat berarti sebagai elemen permanent, seperti dinding, atap, atau rangka struktur. Penggunaan bentuk yang tidak lengkap dan open ended (akhiran terbuka), sehingga lantai dan elemen struktur lainnya dapat ditambah atau dikurangi tanpa merusak komposisi utama.

b) **Strategi Praktis Komponen Pasang Rakit (*Plug In Pod*)**

Penggunaan komponen *plug in*, merupakan produk fabrikasi, kemudian dipasang dan dirakit pada bangunan seperti modul toilet, bahkan modul rangka struktur. Hal tersebut dimungkinkan karena kemajuan teknologi dan tuntutan kepraktisan dalam pembuatan bangunan. Komponen plug in pod dapat dilepas dan dipindah, diganti dengan plug in pod yang baru.

1) Metode precast

Konstruksi beton *precast* ialah metode percetakan komponen struktur bangunan secara mekanisme dalam pabrik atau workshop/lokasi proyek dan proses instalasi dilakukan dilapangan apabila beton sudah cukup umur, metode ini memiliki efisiensi waktu lebih baik dari pada metode konvensional dan menekan jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan untuk pekerjaan pembangunan.

Kelebihan lain dari metode ini adalah ketergantungan terhadap cuaca tidak sebesar metode konvensional, hal ini bias dimaklumi mengingat proses produksi dengan metode precast lebih efisien waktu, karena ketika cuaca cerah produksi komponen precast bisa dikerjakan dengan skala yang lebih besar ketimbang konvensional hal lain yang menjadikan metode ini sebagai unggulan ialah lebih ramah lingkungan diarekan terlihat lebih rapi dan bersih karena sisa-sisa beton dan bekisting dapat diminimalisir.



Gambar 3.6 precast structure
Sumber : dokumentasi pribadi

c) Structural Expression

Ekspresi bangunan dicapai melalui eksplorasi teknologi dan pemilihan bentuk struktur dan material seperti baja, pipa, kaca sebagai unsur utama bangunan dalam era struktur modern yang menunjukkan ikatan arsitektur dengan teknologi tinggi yang ada sekaligus memiliki fungsi sebagai respon terhadap lingkungan.



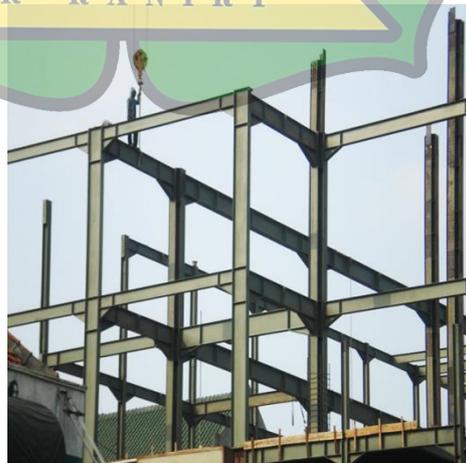
Gambar 3.7 (dalian shell museum)
Sumber : kotatour.wordpress.com

3.2.1 Material Pada *Hi-Tech Architecture*

Untuk menunjang sebuah bangunan terhadap pendekatan hi-tech architecture perlu diperhatikan beberapa point penting, diantara beberapa poin yang harus diperhatikan adalah penggunaan material bangunan yang sesuai dengan fungsi dan langgam dari gaya hi-tech itu sendiri, berikut adalah beberapa material yang bisa diaplikasikan pada bangunan ini

a) Baja

Baja adalah logam paduan dengan besi sebagai unsur dasar dan karbon sebagai unsur paduan utamanya. Kandungan karbon dalam baja berkisar antara 0.2% hingga 2.1% beras sesuai grade-nya. Fungsi karbon dalam baja adalah sebagai penguat dengan mencegah dislokasi bergeser pada kisi kristal (crystal lattice) atom besi. Unsur paduan lain yang biasa ditambahkan selain karbon adalah mangan (manganese), krom (chromium), vanadium, dan tungsten. Dengan memvariasikan kandungan karbon dan unsur paduan lainnya, berbagai jenis kualitas baja bisa didapatkan. Penambahan kandungan karbon pada baja dapat meningkatkan kekerasan (hardness) dan kekuatan tariknya (tensile strength), namun di sisi lain membuatnya



Gambar 3.8 (struktur baja)
Sumber : fabrikasikonstruksi.com

1. Klasifikasi baja antara lain adalah

1. Berdasarkan komposisi

- Baja karbon
- Baja paduan rendah
- Baja tahan karat

2. Berdasarkan proses pembuatan.

- Tanur baja terbuka
- Dapur listrik
- Proses oksidasi dasar.

3. Berdasarkan bentuk produk.

- Pelat batangan.
- Tabung.
- Lembaran.
- Pita.
- Bentuk structural

4. Berdasarkan struktur mikro

- Feritik.
- Perlitik.
- Martensitic.
- Austenitic.

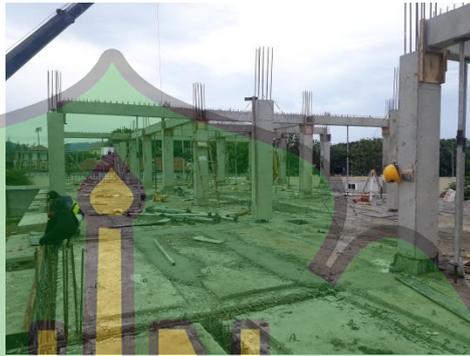
5. berdasarkan kegunaan dalam konstruksi.

- Baja structural.
- Baja non-struktural.

b) Beton.

Beton adalah sebuah bahan bangunan komposit yang terbuat dari kombinasi agregat dan pengikat semen. Bentuk paling umum dari beton adalah beton semen Portland, yang terdiri dari agregat mineral (biasanya kerikil dan pasir), semen dan air.

Dalam perkembangannya banyak ditemukan beton baru hasil modifikasi, seperti beton ringan, beton semprot (eng: shotcrete), beton fiber, beton berkekuatan tinggi, beton berkekuatan sangat tinggi, beton mampat sendiri



Gambar 3.9 (struktur beton bertulang)
Sumber :dokumentasi pribadi

c) kaca.

Kaca merupakan bahan lutsinar, Kaca merupakan bahan lutsinar, kuat, tahan hakis, lengai, dan secara biologi merupakan bahan yang tidak aktif, yang boleh dibentuk menjadi permukaan yang tahan dan licin. Ciri-ciri ini menjadikan kaca sebagai bahan yang sangat berguna. Komponen utama kaca ialah silika. Silika ialah galian yang mengandung silikon dioksida.

d) Penerapan Konstruksi yang berkelanjutan

Saat ini, kebutuhan akan fasilitas fisik atau sarana dan prasarana untuk mendukung kehidupan manusia tidak hanya ditujukan untuk kehidupan sesaat dan terbatas, tetapi harus juga ditujukan untuk kehidupan yang akan datang. Hal ini merupakan suatu kesadaran yang terlambat namun penting untuk segera dilakukan akan pentingnya pembangunan fasilitas fisik yang memperhatikan aspek keberlanjutan atau *sustainable development*. Terkait dengan kebutuhan akan hal tersebut pada industri konstruksi, maka konsep konstruksi yang berkelanjutan (*sustainable construction*) menjadi penting karena

industri konstruksi merupakan mata rantai signifikan untuk mendukung pengembangan fasilitas fisik.

e) Struktur kabel

Struktur kabel merupakan suatu generalisasi terhadap beberapa struktur yang menggunakan elemen tarik berupa kabel sebagai ciri khasnya. Struktur ini bekerja terhadap gaya tarik sehingga lebih mudah berubah bentuk jika terjadi perubahan besar atau arah gaya. Struktur kabel merupakan struktur funicular dimana beban pada struktur diteruskan dalam bentuk gaya tarik searah dengan material konstruksinya, sehingga memungkinkan peniadaan momen.



Gambar 3.10 (hubungan tiang penggantung, kolom dan rangka atap)
Sumber : eprint.undip.ac.id

3.3. Studi Bandiing Tema Sejenis

3.3.1. Bandung Techno Park



Gambar 3.11 (bandung technopark)
Sumber : marketeers.com

Lokasi : komplek Telkom university

Arsitek : Yose Ferdian Damuri (Jeferiasthama)

Bangunan ini didesain dengan pendekatan tema hi-tech architecture namun sekilas kesan *modern* dan *futuristik* dari bangunan ini juga terlihat hal ini dapat dimaklumi karena gaya futuristik dan hi-tech merupakan pecahan dari gaya arsitektur *modern* yang berkembang pada awal abad 20 ketika era revolusi industri mulai berkembang.

Kembali pada bangunan bandung technopark yang mengusung tema hi-tech architecture hal ini dapat kita lihat pada penggunaan material kaca yang dominan, selain sebagai pencahayaan alami penggunaan kaca juga dapat mengekspos interior keluar hal ini senada dengan karakteristik dari gaya hi-tech architecture yaitu “*inside out*” namun mengingat bandung merupakan bagian dari Indonesia yang notabene merupakan negara dengan iklim tropis jadi penggunaan kaca secara besar-besaran tanpa ada *filterisasi* merupakan pilihan arsitektural yang kurang memperhitungkan dampak bagi pengguna bangunan maupun ekosistem secara global.

Hal ini tentunya dapat diatasi dengan banyak pilahan solusi diantaranya yang digunakan pada "bandung technopark" yaitu penggunaan kisi-kisi dengan garis-garis horizontal sebagai *sun screen* pada area *exhibition hall* hal ini dapat menfilter dampak matahari langsung pada pengguna bangunan. Untuk lebih jelas dapat melihat gambar 3.13



Gambar 3.12 secondary skin

Sumber : Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi 2015

Penggunaan kaca yang mengelilingi bangunan "bandung technopark" yang berbentuk spiral bisa mengurangi konsumsi energi penerang, terutama pada siang hari karena bentuk spiral dari bangunan bisa memasukan cahaya alami dengan sangat baik ditambah lagi dengan penggunaan *skyligh* pada atap bangunan.



Gambar 3.13 loby bandung technopark

Sumber : kementerian riset, teknologi dan pendidikan tinggi 2015

Selain pendekatan hi-tech, bangunan "bandung technopark" juga melakukan Pendekatan desain hijau (*green desain*) untuk meminimalkan konsumsi energi bangunan. Optimalisasi diterapkan baik dalam hal

membangun orientasi dan sistem dalam Technopark. Bangunan-bangunan diorientasikan sepanjang sumbu utara-selatan dan sisi timur-barat bangunan dirancang dengan bukaan minimal.

Atap hijau berlimpah; penggunaan lahan dioptimalkan karena ruang hijau sekarang dialokasikan di atap. Danau buatan digunakan untuk meningkatkan kualitas air tanah dengan menahan air alami; ini juga digunakan untuk penyimpanan air sementara sebelum didaur ulang secara pasif menggunakan sistem pengolahan air. Pendingin udara di dalam gedung secara pasif diperoleh dengan memanfaatkan udara dingin di luar dari danau dan di sekitar bangunan untuk menggantikan udara dalam.

Di bangunan utama dua lantai, pencahayaan alami akan dibawa sebanyak mungkin dengan merancang bukaan dinding samping dan lampu langit-langit sehingga cahaya dapat mencapai lantai dasar. Sedangkan untuk daerah yang menghadap ke dinding penahan, dinding miring lainnya dibuat untuk memungkinkan aliran udara dan penetrasi cahaya.



Gambar 3.14 masterplan bandung technopark
Sumber : kementerian riset, teknologi dan pendidikan tinggi 2015

Setelah membahas tentang penggabungan dua gaya arsitektur yang sangat berbeda antara penggunaan gaya hi-tech dengan aksentu futuristiknya untuk bangunan utama yang berbentuk spiral dan sentuhan “*green design*” pada bangunan pendukung yang mengelilingi bangunan utama terutama pada bagian atap yang menggunakan “softscape” atau penghijauan dan konsep lanskap dengan danau buatan nya untuk memperbaiki kualitas air tanah dan pemanfaatan air hujan dengan menampungnya

didanau buatan untuk selanjutnya di *filterisasi* supaya bias digunakan untuk kebutuhan yang sifatnya lebih urgensi.

Berikut adalah pembahasan interior dari gedung utama sebagai fungsi lobby dan administrasi, pada interior ruangan ini sangat terasa kesan modern dan futuristiknya dapat dilihat dari warna putih yang sangat dominan dan penggunaan kaca transparan yang mengelilingi ruangan semakin menambah kesan “lega” dari ruangan.

Untuk menghindari kesan monoton dari ruangan penggunaan karpet dengan warna biru dengan pola kotak-kotak geometris yang bertolak belakang dengan bentuk utama bangunan justru memberi kesan *point of interest* tersendiri ditambah bentuk plafond dengan *drop ceiling* yang berbentuk lingkaran penuh seolah membantah bahwa tidak ada keharusan untuk mengikuti bentuk pola ruangan. Untuk lebih jelas bisa melihat gambar 3.16



Gambar 3.15 (Interior Bandung Technopark)
Sumber : kementerian riset, teknologi dan pendidikan tinggi 2015

3.3.2. Centro Botin , Spain



Gambar 3.16 centro botin
Sumber : www.archdaily.com

Lokasi : Santander, Cantabria, Spain

Arsitek : Renzo piano building workshop

Salah satu pertimbangan paling utama dalam merancang Centro Botin ini adalah bagaimana merespon konteks-konteks yang berada di sekitarnya. Berlokasi di Teluk Cantabria, Spanyol, tapak yang secara finansial dikelola oleh Botin Foundation ini memiliki pemandangan yang menakjubkan ke hampir segala sisi, dengan Utara dan Selatan menjadi fokus utamanya. Sebelah Utara tapak ini menghadap ke arah taman kota dan sebelah Selatan menghadap ke Teluk Cantabria yang luar biasa indah.

Selain merespon pemandangan, bangunan juga harus merespon kondisi bahwa sebelah Utara tapak merupakan lokasi wisata kota lama, yang kental dengan budaya masyarakat setempat. Hal ini menjadikan bangunan Centro Botin memiliki fungsi sebagai tempat pagelaran seni, budaya, dan juga edukasi.

Massa Centro Botin secara khusus merespon pandangan bagi semua orang yang berada di sana, baik pengguna bangunan, maupun pengguna taman. Sembilan puluh persen massa Centro Botin diletakkan di wilayah daratan sedangkan sisanya dibiarkan melayang di atas teluk agar pemandangan teluk yang indah dapat direspon secara maksimal.



Gambar 3.17 (masterplan centro botin)

Sumber : www.archdaily.com

Bila melihat bentuk bangunan dari master plan jelas bahwa bentuk dasar yang diusung oleh arsitek adalah bentuk elips hal ini semakin diperkuat dengan bentuk-bentuk elips lainnya yang terlihat pada pola lanskap , namun terkhusus pada bangunan “centro botin” tidak menggunakan pola elips sempurna melainkan elips yang dipotong dengan kemiringan $\pm 30^\circ$ pada tampak depan dan belakang bangunan.

Setelah membahas secara singkat masterplan kawasan dari rancangan “centro botin” selanjutnya kita juga akan melihat bentuk bangunan nya serta pendekatan-pendekatan desain yang diambil oleh Renzo selaku arsitek yang mendesain bangunan ini.



Gambar 3.18 (tampak depan centro botin)

Sumber : www.archdaily.com

Dari gambar 3.19 dapat kita lihat bahwa bagian fasade sangat dominan material kaca bahkan bisa dibayangkan menggunakan full kaca baik sisi depan maupun belakang bangunan hal ini dapat dimaklumi mengingat sisi belakang bangunan berhadapan dengan laut lepas hal ini menjadikan view yang sangat positif dan praktis ketika siang hari bisa menerangi seisi ruangan karena bisa memaksimalkan cahaya matahari.

Hal lain yang menarik dari bangunan ini adalah model bangunannya panggung yang pada area *ground floor* digunakan sebagai area *publik* untuk bersantai ataupun sebagai area *non formal* untuk berinteraksi dan pertimbangan lain adalah karena bangunan berada dibibir pantai dengan asumsi apabila terjadi gelombang tinggi atau gelombang pasang bangunan dengan fungsi utama ditinggikan elevasi lantai dengan tujuan supaya dapat meminimalisir dampak dari cuaca buruk yang bersumber dari teluk Santander.

Point lain yang bisa kita amati dari bangunan ini adalah terlihat sangat *modern* dan memiliki kesan *clean* karena hanya menggunakan warna putih dan warna-warna alami seperti warna *silver* yang merupakan warna asli dari material yang digunakan seperti tangga, kerangka plafond yang dibiarkan terekspos seolah ingin memberi sentuhan gaya industrial



Gambar 3.19 (interior centro botin)

Sumber : www.archdaily.com

Sedangkan untuk sentuhan interiornya bangunan ini juga menggunakan gaya yang senada dengan dominan warna putih yang

membuat ruangan didalam terasa luas ditambah dengan penutup lantai warna *cream* membuat suasana didalam juga terasa teduh. Dan untuk ruang galeri foto didesain sangat minimalis tanpa sentuhan ornament apapun pada dinding maupun furnitur nya, praktis hanya ada pajangan foto-foto ataupun karya seni berupa lukisan yang di *display* disekeliling dinding.



Gambar 3.20 (galeri centro botin)
Sumber : www.archdaily.com

Secara garis besar desain ruang dalam pada bangunan “centro botin” terkesan sangat simple, dengan bukaan yang maksimal membuat cahaya yang masuk sangat melimpah disetiap ruang dan juga sangat memperhatikan fungsional dari ruang itu sendiri, hal ini tentu sejalan dengan karakteristik dari gaya *hi-tech architecture*, walaupun demikian namun, ada beberapa point yang harus dikaji lebih dalam apabila ingin menggunakan gaya seperti pada bangunan “centro botin” untuk diadaptasi pada perancangan “Banda Aceh Technopark” seperti penggunaan kaca yang begitu besar tanpa ada *filterisasi* atau *secondary skin* karna iklim ditapak perancangan merupakan iklim tropis yang mana dampak dari sinar matahari langsung bisa membayakan kulit apabila terpapar sinar matahari secara langsung dengan waktu yang lama.



Gambar 3.21 (auditorium)
Sumber : www.archdaily.com

Sedangkan untuk sentuhan interiornya bangunan ini juga menggunakan gaya yang senada dengan dominan warna putih yang membuat ruangan didalam terasa luas ditambah dengan penutup lantai warna *cream* membuat suasana didalam juga terasa teduh. Dan untuk ruang galeri foto didesain sangat minimalis tanpa sentuhan ornament apapun pada dinding maupun furnitur nya, praktis hanya ada pajangan foto-foto ataupun karya seni berupa lukisan yang di *display* disekeliling dinding.

Bangunan bagian Barat digunakan untuk galeri dan ruang pameran dengan dinding kaca di bagian Utara dan Selatan untuk menghasilkan ruangan dengan pemandangan menakjubkan ke kedua sisinya. Bagian dalamnya diterangi dengan cahaya natural dari atap kaca di lantai atas.

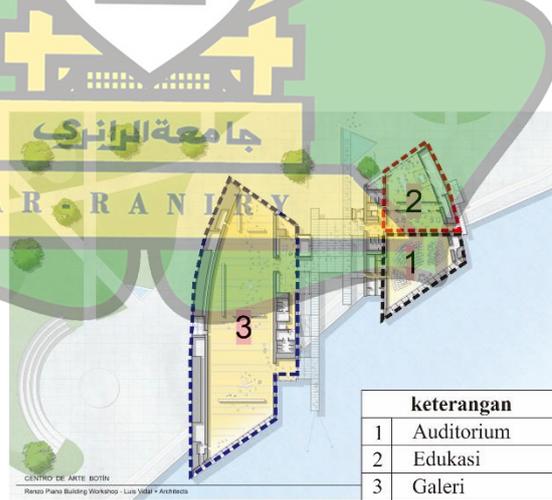
Untuk merespon pengguna taman, Renzo Piano memberikan fasade yang dilengkapi layar LED yang dapat digunakan untuk pemutaran film outdoor. Sisi bangunan lainnya ditutup menggunakan keramik yang dapat memantulkan pemandangan laut, dedaunan taman kota, dan atmosfer dari Teluk Cantabria sendiri.



Gambar 3.22 suasana malam centro botin
 Sumber : www.arcspace.com



Gambar 3.23 suasana siang centro botin
 Sumber : www.arcspace.com



Gambar 3.24 (zonasi ruang)
 Sumber : www.archdaily.com

3.3.3. Resume Studi Banding Tema

Bandung Technopark

Desain bandung technopark menerapkan pendekatan hi-tech dan green architecture

1. Penggunaan dominan material kaca transparan pada gedung utama dan menara yang menjulang tinggi yang terekspos sampai keruang dalam bangunan merupakan beberapa dari karakteristik dari *hi-tech architecture*.
2. Penggunaan *softscape* pada dinding penahan juga pada *rooftop* dan penataan landscape menggunakan unsur air atau danau buatan sebagai respon terhadap kualitas air tanah merupakan pendekatan *green architecture*.

Centro botin, spain

Desain centro botin yang berada di teluk cantrabia, spanyol yang berfungsi sebagai tempat pegelaran seni budaya dan edukasi juga menggunakan prinsip-prinsip dari *hi-tech architecture*

1. Desain bangunan menggunakan pendekatan tema hi-tech dengan orientasi bangunan menghadap ke teluk Cantabria.
2. Penggunaan material kaca transparan sisi pada utara dan selatan secara maksimal karena memaksimalkan view dan pencahayaan alami.
3. Terdapat tangga dan alat transportasi dalam bangunan terlihat jelas dari luar bangunan dengan material baja.

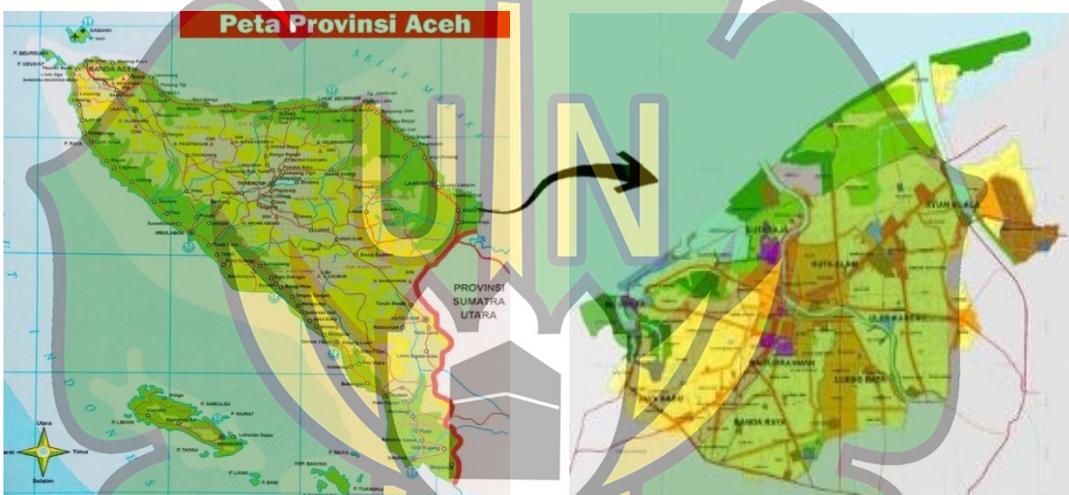
BAB IV

ANALISA

4.1 Analisa Kondisi Lingkungan

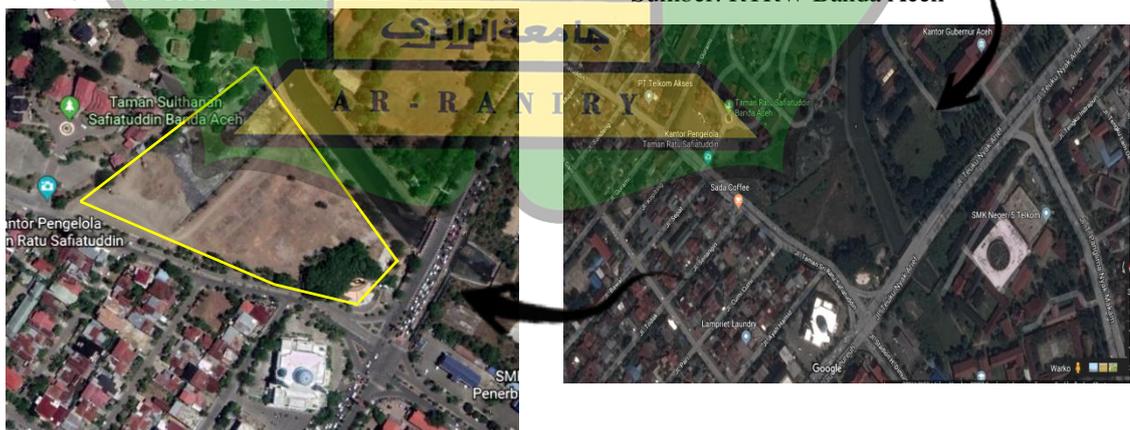
4.1.1 Lokasi

Lokasi tapak objek perancangan “Coffee & Cocoa Technopark” berada di Bandar baru, Kecamatan Kuta Alam, Kota Banda Aceh, Aceh



Gambar 4.1 Peta Provinsi Aceh
Sumber: RTRW Banda Aceh

Gambar 4.2 Peta Kota Banda Aceh
Sumber: RTRW Banda Aceh



Gambar 4.4 Lokasi Perancangan
Sumber: RTRW Banda Aceh

Gambar 4.3 Peta Kawasan (zoom out)
Sumber: RTRW Banda Aceh

4.1.2. Kondisi Eksisting Tapak

Tapak pada lokasi ini memiliki luas \pm 1.8 hektar yang merupakan lahan kosong dengan permukaan tanah relatif keras dan kontur tapak yang cenderung datar juga dikelilingi oleh vegetasi peneduh terutama sisi timur site. Batasan-batasannya sebagai berikut;

- Bagian Utara : Komplek Pekan Kebudayaan Aceh (PKA)
- Bagian Timur : Lahan Kosong dan Perkantoran
- Bagian Barat : Perumahan
- Bagian Selatan : Masjid Agung Al-Makmur dan Tugu Ratu Safiatudin

4.1.3. Peraturan Setempat

Berdasarkan Qanun RTRW Aceh Besar, peraturan-peraturan setempat yang ada di kawasan ini adalah sebagai berikut:

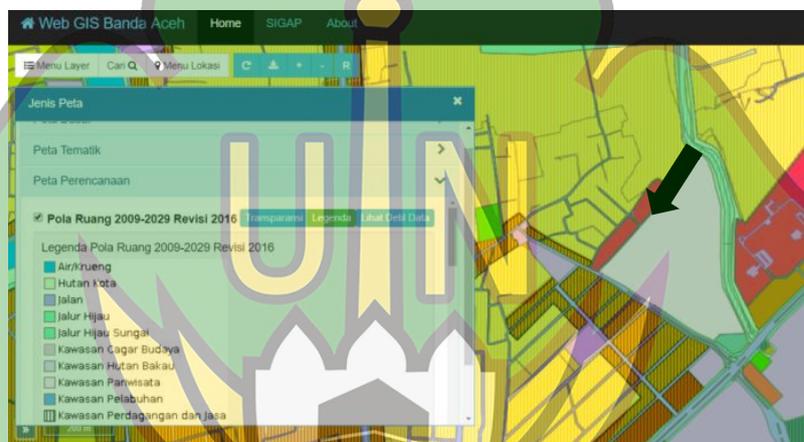
- Peruntukan Lahan : Kawasan perdagangan dan jasa
- KDB Maksimum : 60%
- KLB Maksimum : 3,5
- GSB minimum : 8 m
- Ketinggian bangunan : Maksimum 6 Lantai
- Luas lantai dasar maksimum : $kdb \times \text{luas tapak}$
: $60\% \times 28,950 \text{ m}^2 = 17,190 \text{ m}^2$
- Luas bangunan maksimum : $klb \times \text{luas tapak}$
: $3,5 \times 28,950 \text{ m}^2 = 101.325 \text{ (10 ha)}$
- JL (Jumlah lantai) : $klb : kdb$
 $101.325 : 17.190 \text{ m}^2 = 5.89 \text{ (6 lantai)}$

4.1.4. Potensi Tapak

Adapun potensi-potensi yang dimiliki pada tapak ini adalah :

1. Land Use (Tata Guna Lahan)

Peruntukan lahan pada lokasi ini sebagai kawasan pariwisata. Sesuai dengan visi dari Bangunan yang akan dirancang yaitu akan memasukan nilai-nilai pariwisata dan edukasi yang berhubungan dengan komoditas kopi dan kakao



Gambar 4.5 guna lahan

Sumber: bappeda.bandaacehkota.go.id

2. Aksesibilitas

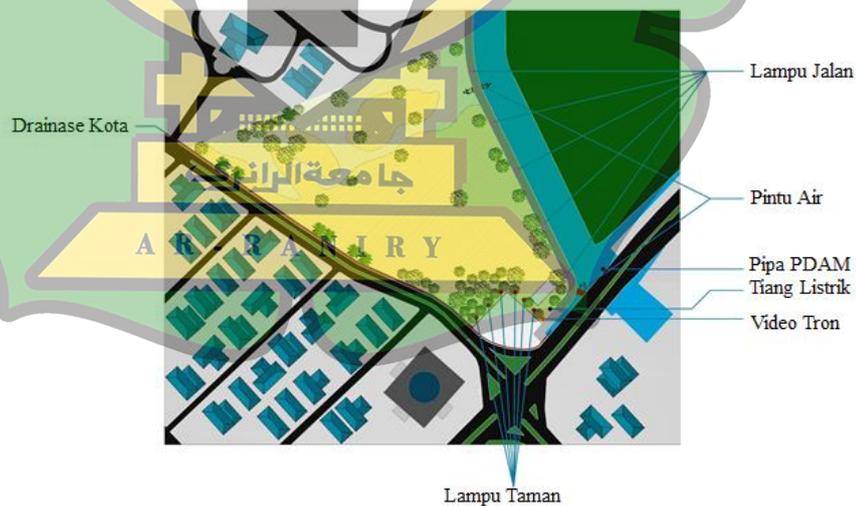
Tapak berada di *landuse* pariwisata yang dikelilingi oleh kawasan perkantoran dan perumahan sedangkan untuk akses sangat mudah dicapai karena berada di tengah kota banda aceh yang bisa dicapai oleh kendaraan umum maupun kendaraan pribadi, site perancangan berada satu kawasan dengan tugu ratu safiatudin yang merupakan salah satu ikon bersejarah di kota banda aceh.



Gambar 4.6 Jl ratu sri safiatudin
 Sumber: Dokumen Pribadi, 2018

3. Utilitas

Sarana utilitas pada tapak belum difungsikan secara optimal, akan tetapi sudah tersedia beberapa fasilitas yang bisa digunakan dan dioptimalkan lagi seperti gorong-gorong, lampu jalan, lampu taman, tiang listrik, pipa PDAM, pintu air dan video tron yang berada pada area tugu ratu sri safiatudin. Berikut adalah titik-titik utilitas yang ada pada site.



Gambar 4.7 titik utilitas eksisting
 Sumber: analisa pribadi, 2018



Gambar 4.8 pipa PDAM
Sumber: dokumnetasi pribadi, 2018



Gambar 4.9 pintu air
Sumber: dokumnetasi pribadi, 2018



Gambar 4.10 lampu jalan
Sumber: dokumnetasi pribadi



Gambar 4.11 lampu taman
Sumber: dokumnetasi pribadi



Gambar 4.12 video tron
Sumber: dokumnetasi pribadi

4. Fasilitas Penunjang

Disekitar tapak terdapat beberapa fasilitas-fasilitas penunjang perancangan “Coffee & Cocoa Technopark” seperti

- **masjid agung al-makmur(oman)** yang merupakan salah satu masjid ikonik di Banda Aceh yang berpotensi untuk mewadahi kebutuhan pengguna *Technopark*
- **komplek PKA** merupakan area wisata yang menggelar acara kebudayaan dan kesenian aceh setiap tahunnya
- **kantor gubernur aceh**, salah satu kriteria pemilahan lokasi untuk pembangunan technopark adalah lokasi tapak dekat dengan kantor pemerintahan, hal ini tentu senada dengan site yang telah terpilih.
- **rumah sakit umum zainal abidin (RSUZA)**

- **Banda Aceh Convention Hall**
- **Tugu Ratu Sri Safiatudin**
- **Skate Park**

4. Kondisi eksisting tapak



Gambar 4.13 tampak situasi kawasan
Sumber: dokumnetasi pribadi

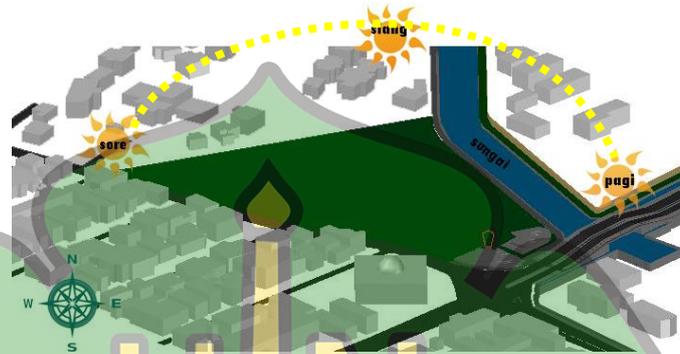
Kondisi tapak berada ditengah kota yang mana pada jam-jam sibuk seperti pagi dan sore memiliki tingkat kebisingan yang tinggi terutama jalan teuku nyak arif yang mana jalan ini akan dilalui oleh mahasiswa yang menuju ke dua universitas utama di banda aceh yaitu Univesitas Syiah Kuala (unsyiah) dan Uin Ar-Raniry juga para pekerja di kantor pemerintahan.

4.1.5 Analisa Tapak

A. Analisa Matahari

Iklim merupakan faktor alam seperti cahaya matahari, hujan, kecepatan angin, dapat mempengaruhi bentukan arsitektur, pemahaman terhadap iklim dan karakteristiknya dapat membantu menciptakan kenyamanan menggunakan bangun. Cahaya dari matahari dapat dimanfaatkan dengan baik jika orientasi

bangunan tidak menghadap langsung dengan tenggelam maupun terbitnya matahari yang dapat menimbulkan panas yang berlebihan dan juga silau.



Gambar 4.14 analisa matahari
Sumber: analisa pribadi/2019

Tanggapan

1. Dilihat dari arah lintasan matahari (timur-barat) pada tapak sebelah timur terdapat vegetasi jenis peneduh hal ini menjadi respon alami terhadap permasalahan matahari pagi.



Gambar 4.15 analisa matahari
Sumber: analisa pribadi/2019

2. Namun terhadap pengguna dalam bangunan untuk meminimalisir dampak terhadap paparan sinar matahari langsung bisa menggunakan

kisi-kisi pada sisi kaca yang berhadapan langsung dengan matahari, terutama matahari siang dan sore.



Gambar 4.16 bandung technopark
Sumber: www.bandungtechnopark.com

3. Adanya cross ventilation, penanaman vegetasi, yang memungkinkan adanya pergerakan angin sehingga dapat mengurangi panas yang diterima bangunan dengan aliran angin.



A Gambar 4.17 Cross Ventilation
Sumber: www.machgroup.co.uk, 2019

B. Analisa Angin



Gambar 4.18 analisa angin
Sumber: analisa pribadi/ 2019

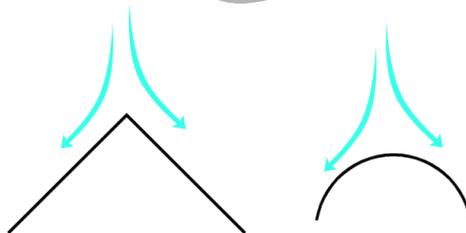
Lokasi site yang berada di kota banda aceh dengan iklim tropis yang angin terkencang datang dari arah barat. Kondisi site yang berada di tengah kota dan diapit oleh area perumahan dan perkantoran,

- Utara : sudah tersedia vegetasi peneduh pada eksisting yang dapat membarier debu yang dibawa oleh angin, tinggal penambahan di beberapa titik supaya terlihat lebih rapi dan teduh.
- Timur : sama halnya dengan sebelah utara, namun sebelah timur didominasi oleh vegetasi (kelapa) yang bisa menyaring debu yang dibawa dari jl teuku nyak arief
- selatan adalah area perumahan, angin pada sisi ini relatif sedang
- barat, pada sisi ini terlihat sangat lapang tanpa ada penghalang vegetasi apapun, hal ini bisa disiasati dengan penambahan vegetasi ataupun penggunaan ventilasi silang pada bangunan



Gambar 4 .19 Cross Ventilation
Sumber: analisa pribadi 2019

Sistem ventilasi silang diterapkan agar udara bisa keluar masuk sebagai penghawaan alami pada beberapa ruang baik publik atau privat.



Gambar 4 .20 Cross Ventilation
Sumber: analisa pribadi 2019

Bentuk bangunan disesuaikan agar tidak menghalangi laju angin sehingga berdampak buruk terhadap bangunan ketika terjadi angin kencang.

C. Analisa Vegetasi



Gambar 4 .21 analisa vegetasi
Sumber: analisa pribadi 2019

Lokasi site yang merupakan lahan kosong yang tidak produktif dan tidak digunakan dalam waktu yang lama menyebabkan di beberapa area site ditumbuhi vegetasi secara tidak terpola, maka diperlukan penanaman dan penebangan di beberapa titik yang di anggap dapat menunjang desain Technopark.



Gambar 4 .22 analisa vegetasi
Sumber: analisa pribadi 2019

keterangan		
1	Penambahan vegetasi	✕
2	Penebangan vegetasi	✕

Tabel 4.1 keterangan vegetasi

Dari gambar 4.22 kita dapat melihat ada penambahan dan pengurangan vegetasi hal mempertimbangkan kepentingan desain yang mana vegetasi yang tidak dibutuhkan baik dari segi fungsi maupun estetika akan di tebang dan di ganti di beberapa titik sesuai kebutuhan desain

D. Analisa kebisingan

a) Kondisi existing



Gambar 4.23 analisa kebisingan
(tingkat kebisingan diukur pada jam 17:0-17:20 wib)
Sumber: analisa pribadi 2019

Dari gambar 4.23 kita bisa melihat bahwa tingkat kebisingan diukur pada waktu sore tepatnya pada pukul 17:00-17:20 yang merupakan jam-jam sibuk dimana jam tersebut merupakan jam pulang kerja ataupun jam pulang kuliah.



Gambar 4 .24 analisa kebisingan
Sumber: analisa pribadi 2019

Dari informasi diatas kita dapat mengambil beberapa tanggapan terhadap permasalahan kebisingan pada lokasi site di antaranya adalah

b) Tanggapan

1. peletakan bangunan yang fungsi sebagai area pelatihan, penelitian dan yang bersifat pengedukasian untuk diletakkan agak jauh dari sumber kebisingan yang disini berada pada sisi selatan site.
2. Penggunaan vegetasi sebagai *buffer* alami bagi bangunan dititik titik yang tingkat kebisingan tinggi.
3. Penggunaan material kedap suara pada ruang tertentu.

E. Analisa view

a) Kondisi exsisting



Gambar 4 .25 perspektif site
Sumber: dokumentasi pribadi 2019

pada gambar 4.25 kita dapat melihat secara jelas segala sisi di kawasan sekitar site dari sini kita langsung bisa melihat dan menganalisa view positif dan negatif pada site tergantung kebutuhan rancangan. Berikut adalah pemetaan view positif dan negatif sesuai keadaan pada site existing



Gambar 4.26 analisa view
Sumber: analisa pribadi 2019

b) tanggapan

Utara :sisi ini merupakan view andalan yang mana pada arah utara berhadapan langsung dengan area PKA yang merupakan area wisata edukasi budaya yang mana tiap lima tahun sekali di adakan event besar skala provinsi, beranjak dari potensi ini akan dibuka akses ke arah utara baik dari akses sirkulasi pengguna maupun akses view dari bangunan dengan penggunaan kaca dan area santai yang menghadap ke arah PKA.

Timur : untuk view ke timur merupakan area yang tidak dioptimalkan pada rancangan *Technopark* karena berhadapan dengan sungai yang terbengkalai, untuk itu menggunakan vegetasi sebagai *barrier* terhadap dampak view yang kurang secara estetika dan juga berfungsi untuk meminimalisir aroma yang tidak sedap dari sungai itu sendiri.

Barat : sisi sebelah barat berhadapan dengan jalan T.nyak arief yang mana didominasi oleh perumahan dan masjid agung al-makmur (oman) sebagai masjid

iconik di banda aceh, dari data tersebut salah satu alternative ialah membuka akses bagi pejalan utuk ke masjid agung al-mkmur

Selatan : pada sisi bagian selatan berhadapan simpang lampriet yang merupakan area padat kendaraan hal ini tentu bakan view yang terlalu negatif, karena dapat melihat keramaian pengendara disalah satu sudut kota banda aceh .

4.2 Analisa Fungsional

4.2.1. Pengguna Bangunan

Secara umum pengguna pada bangunan “Coffee & Cocoa Technopark” yaitu warga kota banda aceh dan sekitarnya

- a. Akademisi, yaitu para dosen dan mahasiswa sebagai peneliti dan pengembang di sektor komoditas kopi dan kakao
- b. Dari Kalangan Pebisnis : yaitu kalangan masyarakat yang ingin memperoleh pengetahuan dan mengembangkan usaha berbasis komoditas kopi dan kakao
- c. Dari Kalangan Umum : yaitu masarakat yang meiliki kepentingan dan / ketertarikan terhadap komoditas kopi dan kakao dengan proses pengolahan yang paling mutakhir.
- d. Pengelola Coffee & Cocoa Technopark, Manajemen Objek Banda Aceh Technopark dikelola oleh pihak swasta (perusahaan) yang menjadi investor pengembangan objek, bekerja sama dengan institusi pendidikan tinggi dan pemerintah. Dimana manajemen bisnis oleh pihak swasta, pengembangan produk oleh institusi pendidikan tinggi dan kontrol oleh pemerintah

4.2.2. Kelompok Pelaku

Kelompok pengguna	pengguna
pengelola	UPT Technopark
	Manager pemasaran
	Manager inkubutor
	Staf produksi
	Staf budidaya
pengguna	Palaku industri
	Peserta pelatihan dan workshop
pengunjung	Masyarakat setempat
	Wisatawan local/mancanegara
	Siswa SD/SMP/SMA
	Mahasiswa
	Pemerintah
servis	Pelaku bisnis yang terkait
	mekanik
	Cleaning servis
	keamanan

Table 4.2 kelompok pengguna
Sumber: analisa pribadi 2019

Kategori Kegiatan	Aktivitas	Pelaku	Fasilitas	Sifat kegiatan
Kegiatan Utama				
	<ul style="list-style-type: none"> •Registrasi •Diskusi •Rapat 	<ul style="list-style-type: none"> •Pelaku industri •Petani kopi dan kakao 	<ul style="list-style-type: none"> •Loby dan recepcionist •Co-working space 	

Bekerja	<ul style="list-style-type: none"> •Brainstorming /mencari ide •Pembuatan karya •Berkolaborasi karya •Beribadah •Makan dan minum 	<ul style="list-style-type: none"> •Start up •Akademisi •Staff <i>technopark</i> •Pengunjung 	<ul style="list-style-type: none"> •Tenant •Workshop •Ruang rapat •Gudang penyimpanan •mushola •Packaging room •Outlet kopi & kakao 	Semi-publik
Pelatihan dan pembekalan	<ul style="list-style-type: none"> •Perkenalan fasilitas digital kreatif •pelatihan pembekalan penggunaan alat. •Pengawasan oleh staff <i>technopark</i> 	<ul style="list-style-type: none"> •Monitoring •Pelaku industri •Masyarakat secara umum 	<ul style="list-style-type: none"> •workshop kopi & kakao •Co-working • Multimedia room • Packaging room •R.rapat 	Semi-publik
Rental Co-office	<ul style="list-style-type: none"> •registrasi •proses desain karya •brainstorming •diskusi •perancangan strategi pemasaran dan produksi 	<ul style="list-style-type: none"> •pelaku industry kreatif •start up •penyewa 	Co-Office	Privat
Workshop	<ul style="list-style-type: none"> •pelatihan dan belajar •sharing produksi produk 	<ul style="list-style-type: none"> •peserta workshop •pemateri workshop 	<ul style="list-style-type: none"> •ruang kelas •ruang seminar 	Semi-Publik

	<ul style="list-style-type: none"> • sharing proses pembuatan karya 			
Penjualan produk olahan kopi & kakao	<ul style="list-style-type: none"> • Packaging produk • penjualan produk • display 	<ul style="list-style-type: none"> • pengunjung/ masyarakat • pelaku industri 	<ul style="list-style-type: none"> • Outlet kopi dan kakao 	publik
Kegiatan Penunjang				
Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • membaca • sharing • diskusi • brain storming 	<ul style="list-style-type: none"> • mahasiswa • masyarakat umum • pelaku industry digital kreatif • start up 	Perpustakaan	Publik
Kuliner	<ul style="list-style-type: none"> • makan dan minum • belanja 	Semua pelaku di <i>creative hub</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Cafeteria • Pantry • Coffee shop • Outlet kopi dan kakao 	publik
Ibadah	<ul style="list-style-type: none"> • Sholat • Tadarus • Majelis ilmu 	Semua pelaku di <i>technopark</i>	• Mushola	publik
Kegiatan pengelolaan				
Maintenance <i>technopark</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengawasi seluruh kegiatan yang sedang berlangsung 	<ul style="list-style-type: none"> • Direktur <i>technopark</i> • Seluruh staff <i>technopark</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang direktur • Ruang arsip • Ruang tunggu 	Privat

	<ul style="list-style-type: none"> • Bertanggung jawab atas segala kegiatan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengguna 		
Direksi dan manajemen	<ul style="list-style-type: none"> • Meyusun dan mengatur <i>jobdesk</i> • Melayani tamu/<i>client</i> 	GM (General Manager)	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang GM • Ruang rapat • Ruang tunggu 	Privat
System operasional	<ul style="list-style-type: none"> • Menangani hubungan internal dan eksternal • Mengelola anggaran <i>technopark</i> • Bertanggung jawab pada kegiatan yang berlangsung • Mengawasi kinerja staff 	<ul style="list-style-type: none"> • Operation manager • Communication manager • Event manager 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang OM • Ruang CM • Ruang EM 	privat
Informasi dan pemasaran	<ul style="list-style-type: none"> • Bertanggung jawab memberikan segala informasi yang berhubungan dengan <i>creative centre</i> • Membantu pemasaran tenant 	<ul style="list-style-type: none"> • Informan • Marketing tenant 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang marketing 	Privat

	yang ada			
dokumentasi	<ul style="list-style-type: none"> Mengabadikan setiap momen yang berlangsung di <i>creative hub</i> 	Videographer	<ul style="list-style-type: none"> Ruang editing 	Semi-privat
operasional bangunan	<ul style="list-style-type: none"> Maintenance segala property dan inventaris <i>technopark</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Spesialis IT Teknisi Cleaning serving 	<ul style="list-style-type: none"> R. genset R. trafo R. pompa R. ME R. AHU R. cooling tower Lift Ground tank Roof tank Gudang Penampungan sampah sementara R. cleaning service R. locker 	Servis
Kegiatan layanan publik				
Pengumuman	<ul style="list-style-type: none"> Penanganan reservasi Melayani 	<ul style="list-style-type: none"> Pelaku industry kreatif Pengguna Wisatawan Staff <i>technopark</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Lobby dan receptionist Ruang tunggu 	Publik
Akomodasi	<ul style="list-style-type: none"> Ibadah Istirahat BAB/BAK 	Seluruh pengguna <i>technopark</i>	<ul style="list-style-type: none"> Mushola Lavatory Coffee shop 	Servis

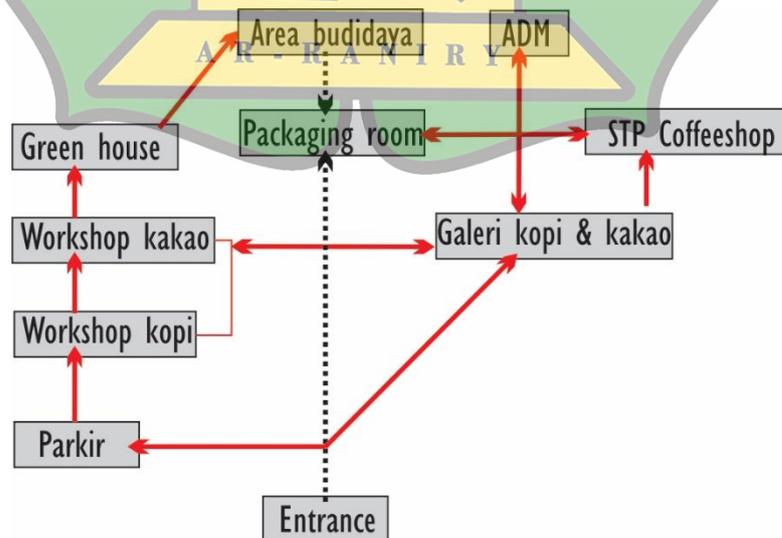
			<ul style="list-style-type: none"> • Cafeteria • Ruang santai 	
Keamanan	<ul style="list-style-type: none"> • Menjaga keamanan dan ketertiban segala aktivitas di <i>technopark</i> • Melayani pengguna bangunan 	Staff keamanan	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang kewanaman/CCTV • Pos jaga 	Semi-publik

Table 4.3 Aktifitas ruang
Sumber: analisa pribadi 2019

4.2.3 Organisasi Ruang

Berdasarkan kegiatan dan sifat ruang, dan keterkaitan hubungannya, maka ruang-ruang tersebut dapat dikelompokkan secara makro dan mikro.

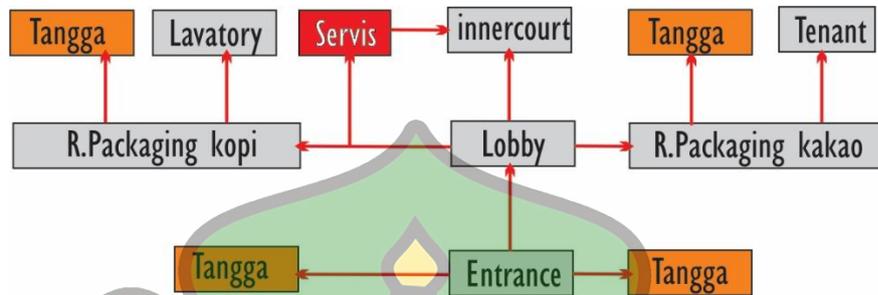
1. Organisasi Ruang Makro



Gambar 4 .27 organisasi ruang makro
Sumber: analisa pribadi 2021

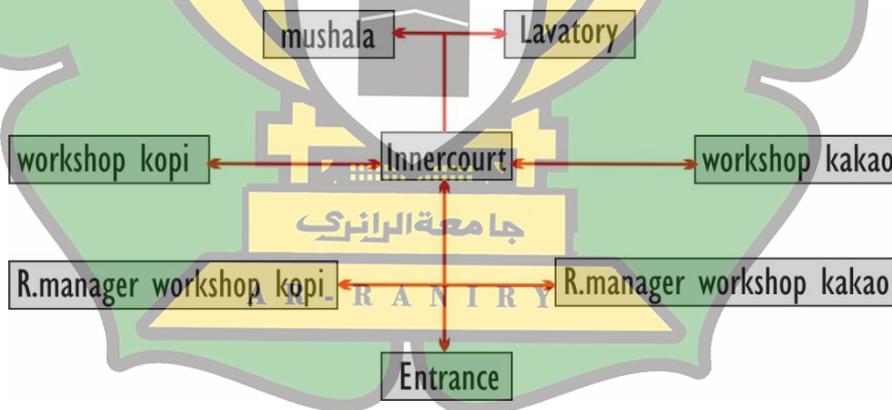
1. Organisasi Ruang Mikro

a. Gedung utama



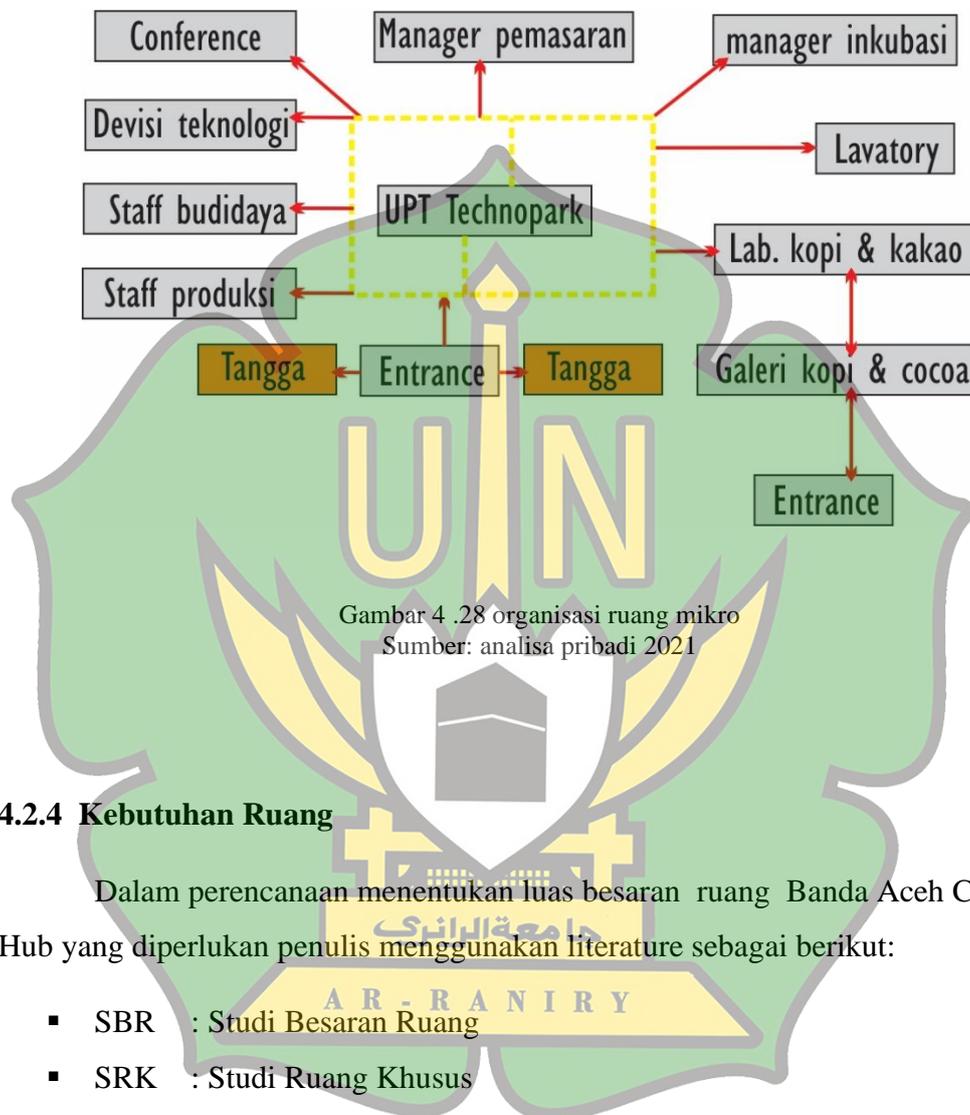
Gambar 4 .28 organisasi ruang gedung utama
Sumber: analisa pribadi 2021

b. workshop kopi dan kakao



Gambar 4 .29 organisasi ruang mikro
Sumber: analisa pribadi 2021

C. Gedung ADM, Labolatorium & galeri



Gambar 4 .28 organisasi ruang mikro
Sumber: analisa pribadi 2021

4.2.4 Kebutuhan Ruang

Dalam perencanaan menentukan luas besaran ruang Banda Aceh Creative Hub yang diperlukan penulis menggunakan literature sebagai berikut:

- SBR : Studi Besaran Ruang
- SRK : Studi Ruang Khusus
- SB : Studi Banding
- DA : Data Arsitek
- AS : Asumsi

Perhitungan sirkulasi pada ruangan dan bangunan menggunakan acuan pada buku *Time Saver Standart for Building Types 2nd Edition*, perhitungan ditetapkan sebagai berikut:

- 5-10 % : Sirkulasi Minimum
- 20% : Kebutuhan akan keleluasaan sirkulasi

- 30% : Kenyamanan Fisik
- 40% : kenyamanan Psikologis
- 50% : Sirkulasi sesuai dengan spesifik kegiatan
- 70-100% : Sirkulasi dengan banyak kegiatan

Ruang	Jumlah Ruang	Sumber	Kapasitas	Analisa	Sir.	Luas ruang m ²
INFORMATION CENTRE						
Lobby	1	DA	50 org	Standart 2 m ² /orang	30%	80 m ²
Informati on centre	1	DA	2 org	Standart 2 m ² /orang	30%	5.2 m ²
Lavatory	1	DA	10 org	Standart 2 m ² /orang	20%	24 m ²
TOTAL						109.4 m²

Ruang	Jumlah Ruang	Sumber	Kapasitas	Analisa	Sir.	Luas ruang m ²
UNIT KEGIATAN UTAMA						
Workshop Kopi	1		35 org	<ul style="list-style-type: none"> • Mesin pulper 0.72 (6) = 4,56 m² • Mesin cuci kopi 2 (2) = 4 m² • Kotak fermentasi = 8 m² • Pengering mekanis = 12m² • Mesin huller = 2.4m² • Mesin grading = 6.6m² • Mesin sangrai kopi = 2.6m² 	30%	300 m ²
Workshop kakao	1	DA	35 org	<ul style="list-style-type: none"> • Mesin pod breaker = 7 m² • Mesin depulper = 2.6m² • Mesin grader = 9 m² • Pengering mekanis = 12m² • Mesin pencuci kakao = 3 m² 	30%	300 m ²

R.packaging	2	DA	15 org	<ul style="list-style-type: none"> • Kursi lab 0,8 (15) = 12 m² • Meja computer 1,2 (4) = 4.8 m² • Meja kerja = 4 m² 	30%	250 m ²
R.tenant	6	DA	4/5 org	<ul style="list-style-type: none"> • Kursi lab 0,8 (5) = 4 m² • Meja computer (A) 1,2 (2) = 2.4 m² • Sofa = 2 m² 	30%	290 m ²
Co-working LT-2	1		150 org	<ul style="list-style-type: none"> • Luas lt-2 = 540 m² • Meeting room = 17 m² 	30%	557 m ²
Ruang kelas	1		43 org	<ul style="list-style-type: none"> • kursi 0,9 (43) = 38 m² • meja mentor 0,72 m² • meja kelas 0,96(42) = 40 m² 	30%	356 m ²
Multimedia room	2		56 org	<ul style="list-style-type: none"> • Kursi lab 0,8 (56) = 44.8 m² • Meja computer = 14 • Meja mentor = 0,72 m² 	30%	136 m ²
Galeri kopi & kokoa	1		50 org	<ul style="list-style-type: none"> • Rak jajanan = 46 m² • Meja kasir = 1 m² 	40%	213 m ²
Lab.kopi % kakao	1		25 org	<ul style="list-style-type: none"> • Kursi lab 0,8 (22) = 17,6 m² • Meja computer (A) 1,2 (20) = 24 m² • Meja computer (B) = 1,5 m² • Cabinet = 8 m² 	40%	240 m ²

Meeting room	2		12 org	<ul style="list-style-type: none"> • Meja rapat = 9,6 m² • kursi 0.26 (12) = 3.12 m² • Proyektor area = 0,5 m² • Bufet & loker = 2 m² 	50%	45,66 m ²
Auditorium	1		145 org	<ul style="list-style-type: none"> • kursi 0.26 (145) = 37.7 m² • Proyektor area = 0,5 m² • Bufet & loker = 2 m² 	50%	294 m ²
Greenhouse	1		20 org	<ul style="list-style-type: none"> •Rak pengeringan = 8 m² 	50%	168 m ²
Area budidaya	1		-	-	100%	700 m ²
Coffeeshop technopark	1		-	-	50%	300 m ²
جامعة البرائري					TOTAL	4,434 m²
UNIT KEGIATAN PENUNJANG						
Perpustakaan	2	DA AS	30 org	<ul style="list-style-type: none"> • Rak buku 1,2 m² (6) = 7,2 m² • Kursi 0,35 m² (11) = 3,85 m² • Meja baca 0,7 m² (10) = 7 m² • Meja petugas perpustakaan 1,9 m² • Ruang baca = 5x7=35 m² 	50 %	165 m ²
ATM galeri	1	DA	5 org	Mesin ATM & pengguna 4 m ² (5)= 20 m ²	20%	24 m ²

Cafeteria	1	AH AS DA	100 org	<ul style="list-style-type: none"> • Meja kursi kap. 2 org 0,98 (7) = 6,86 m2 • Meja kursi kap. 4 org 1,96 (9) = 17,64 m2 • Kursi @0,18(4) = 0,72m2 • Meja kursi kap. 8 org 3,92 (8) = 7,84 m2 • Meja sofa kap. 4 org 3,05(2) = 6,1 m2 • Meja sofa kap. 8 org 3,6 = 10,16m2 • Kasir 0,85 (1) = 0,85 m2 • etalase 0,85 (2) = 1,7 m2 • Pastry Warmer = 1,28 m2 • Bar 9,5 (1) = 9,5 m2 • Toilet 6,35 • Gudang barang 8,14 m2 • Tenant 6(5) = 30 m2 • Dapur coffe shop 16,7 (1) = 16,7m2 • Area smooking 28,3 m2 	50%	230 m2
Mushola	1	DA	100 org	<p>Sajadah 0,6 m2 (100) = 60 m2 Lemari 0,2 m2 (2) = 0,5 m2 Wudhu pria+toilet = 24 m2 Wudhu wanita+toilet = 24 m2</p>	100%	216 m2
Amphi- teater	1	AS SB R	500	<p>Tiket box = 6m2 R.penonton= 600 m2 Lavatory (LK)= 10 m2 Lavatory (PR) = 10 m2 Panggung= 80 m2 R.persiapan =8m2 R.rias =20m2 Gudang alat =20m2 R.proyektor = 20m2 R.kontrol suara dan cahaya =20m2 R.lampu sorot = 18m2 R.panel listrik=12m2</p>	50%	1,266 m2
Pantry	4	DA	4	Kitchen set= 1.6 m2	50%	9,6 m2
TOTAL						1,910

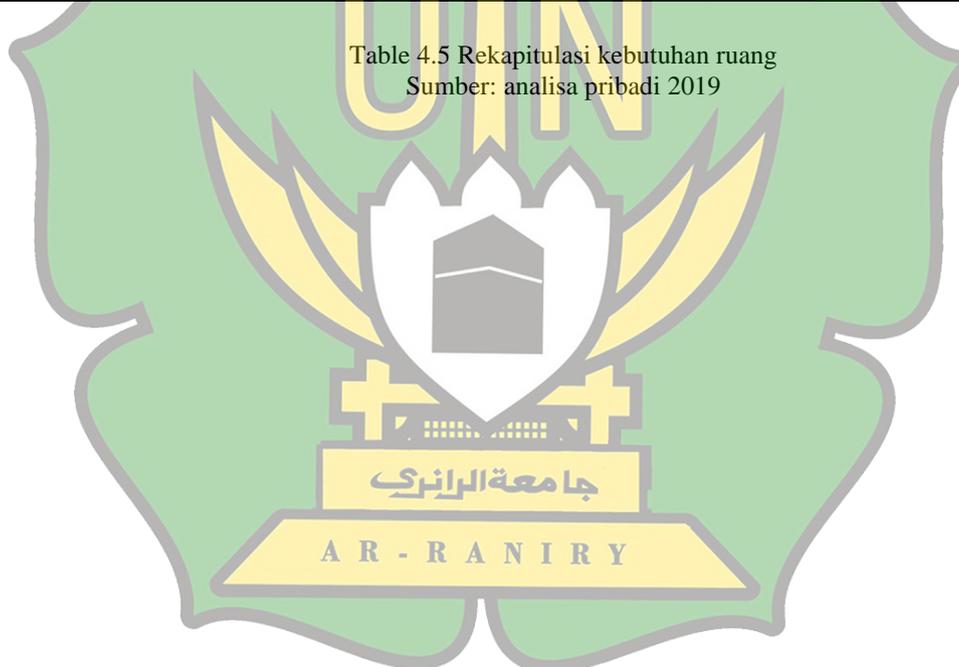
						m2
UNIT KELOMPOK PENGELOLA						
R. CEO	1	DA	1 org 2 tamu	Meja kerja 1,2 m2 (1) = 1,7 m2 Kursi 0,25 m2 (3) = 1,3m2 sofa 0,56 m2 (3) = 1,2 m2 Meja kecil 0,54m2 (1) = 0,36 m2 rak panjang 1,2m2 (1) = 1,2 m2	300%	24 m2
R General manager	1	DA SBR	1 org 2 tamu	Meja kerja 1,2 m2 (1) = 1,7 m2 Kursi 0,25 m2 (3) = 1,3m2 sofa 0,56 m2 (3) = 1,2 m2 Meja kecil 0,54m2 (1) = 0,36 m2 rak panjang 1,2m2 (1) = 1,2 m2	300%	24 m2
R. sekretaris	1	SBR AS	2 org	Meja kerja 2,5 m2 Kursi @0,45 m2 (3) = 1,36 m2 Rak buku 1 m2	200%	11m2
R.bendahara	1	SBR	1 org	Meja kerja 1 = 2,3 m2 Meja kerja 2 = 0,8 m2 Kursi 0,45 m2 (4) = 1.81 m2	200%	15.7 m2
R.manager operasional	1	DA SBR	1 org 2 tamu	Meja kerja + nakas 1,43 m2 Kursi 0,45 m2 (3) = 1,81 m2 rak 0,45 m2 (1) = 0,45 m2	200%	9.75
R. Humas	1	DA SBR	1 org 2 tamu	Meja kerja + nakas 1,43 m2 Kursi 0,45 m2 (3) = 1,81 m2 rak 0,45 m2 (1) = 0,45 m2	200%	9.75 m2
R. Rapat	1	DA SBR AP	12 org	Kursi 0,265 m2 (12) = 3,18 m2 Meja 0,7 m2 (10) = 7 m2 lemari 1,78 m2 sound (speaker) 0,2 m2	200%	36 m2
R. teknisi	1	AS SBR	4 org	Meja kerja 1,9 m2 (2) = 3,8 m2 Kursi 0,45 m2 (4) = 1,8 m2 Rak dispenser 0,16	100%	14 m2

				Rak lemari 1,24 m²		
R. CS	1	AS AN	10 org	4m x 3m=12 m ²	100%	24 m ²
R. CCTV	1	DA SBR	2 org	Meja kerja 1,5 m ² (1) = 3 m² Kursi 0,45 m ² (2) = 0.9 m² Lemari loker, dispenser 0,75 m²	100%	10 m ²
TOTAL						178 m²
UNIT KELOMPOK SERVIS						
R. janitor	4	DA	1	Lemari @0.6 m ² (4)= 2.4	30%	4 m ² x 4 = 16 m ²
Lavatori (pria)	3	DA	10 org	Toilet @1,5 m ² (3) = 4,5 m ² Urinoir @0,96 m ² (3) = 2,88 m ² Wastafel @0,6 m ² (3) = 1,8 m ² Total = 9,18 m²	30%	12 m ² x 3 = 36 m ²
Lavatory (wanita)	3	DA	10 org	Toilet @1,5 m ² (3) = 6 m ² Wastafel @0,6 m ² (3) = 1,8 m ² Total = 6,3 m²	30 %	9 m ² x 3 = 27 m ²
Loading Dock	1	AS TS	A - R - R	4m x 4m= 16 m ²	50%	24 m ²
R. pompa	1	AS TS	-	4m x 8m= 32 m ²	30%	42 m ²
R.AHU	1	AS TS	-	4m x 5m= 20 m ²	30%	26 m ²
R.Genset	1	AS	-	4m x 8m = 32 m ²	30%	42m ²
R.trafo	1	AS	-	4m x 4m = 16m ²	30%	21 m ²
TOTAL						234 m

Table 4.4 kebutuhan ruang
 Sumber: analisa pribadi 2019

Kelompok Ruang	Jumlah Ruang	Besaran Ruang
Kelompok Ruang Information Center	3 ruang	109.4 m ²
Kelompok Ruang Utama	21 ruang	4,149 m ²
Kelompok Ruang Pengelola	10 ruang	178 m ²
Kelompok Ruang Penunjang	10 ruang	1,910 m ²
Kelompok Ruang Servis	15 ruang	234 m ²
Total	81 ruang	6,576.4 m²

Table 4.5 Rekapitulasi kebutuhan ruang
 Sumber: analisa pribadi 2019



BAB V

KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Dasar

Perancangan Banda Aceh *Technopark* mengusung konsep dasar “*Hi-Tech Architecture*” dengan pendekatan material dan efisiensi energi. konsep ini diharapkan dapat menjawab permasalahan rancangan secara komprehensif

5.1.1. Pengaplikasian konsep

1. Penentuan zonasi tapak pada *Technopark* disesuaikan dengan hasil analisa site.
2. Membuat area untuk kantong-kantong kumpul di beberapa titik di gedung utama.
3. Fasad bangunan menggunakan *double skin* dengan material *perforated plat* warna metal untuk menambah kesan *hi-tech*
4. Memiliki layar LED di dinding bangunan untuk pertunjukan *outdoor*
5. Menggunakan *skywalk* transparan sebagai penghubung antar bangunan
6. Memanfaatkan pencahayaan alami pada bangunan untuk mengurangi penggunaan energi pada ruang-ruang tertentu.

5.2 Rencana Tapak

Konsep rencana tapak pada perancangan *technopark* ini tercipta dari konsep permitakan, konsep tata letak ruangan, konsep pencapaian dan konsep sirkulasi dan parkir

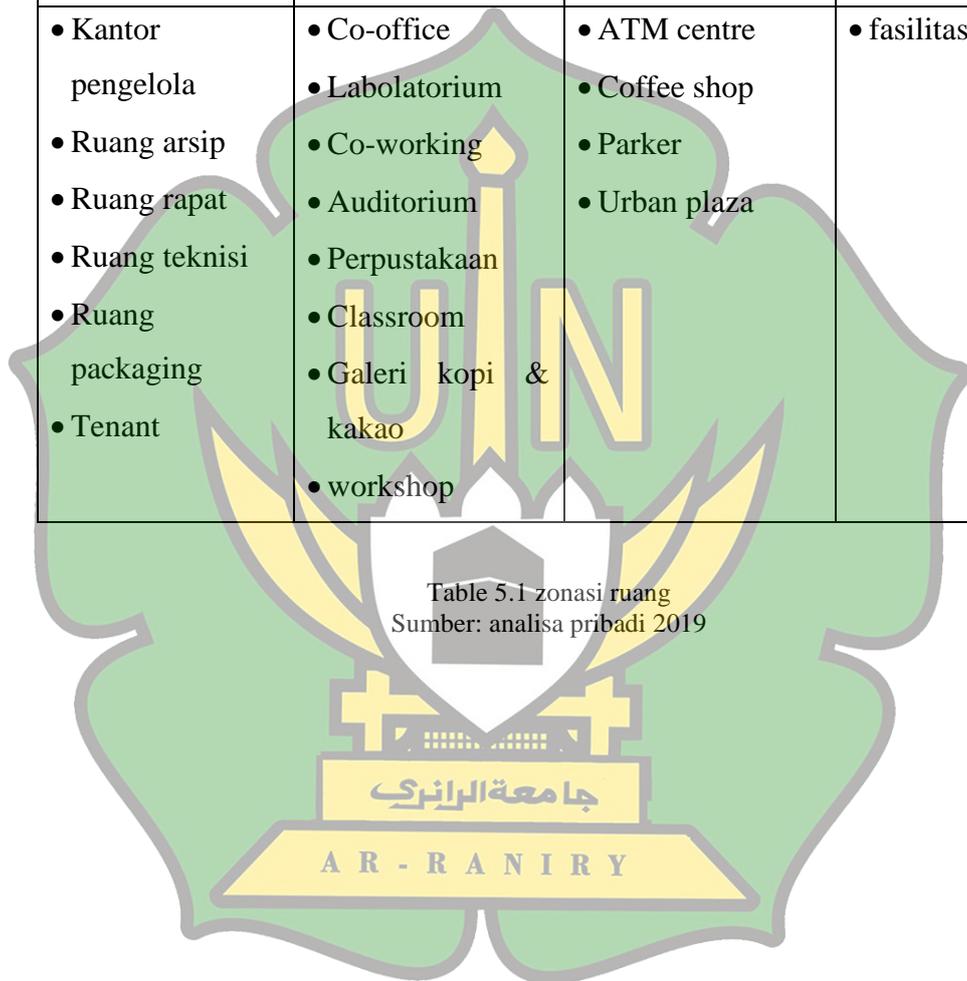
5.2.1 Permitakatan

Permitakatan adalah pengelompokan zona-zona kegiatan yang didasarkan pada jenis kegiatan dan sifat ruang, sehingga kegiatan yang berlangsung

dalam tapak berjalan dengan optimal dan teratur. Berikut tabel pembagian perMITAKATAN:

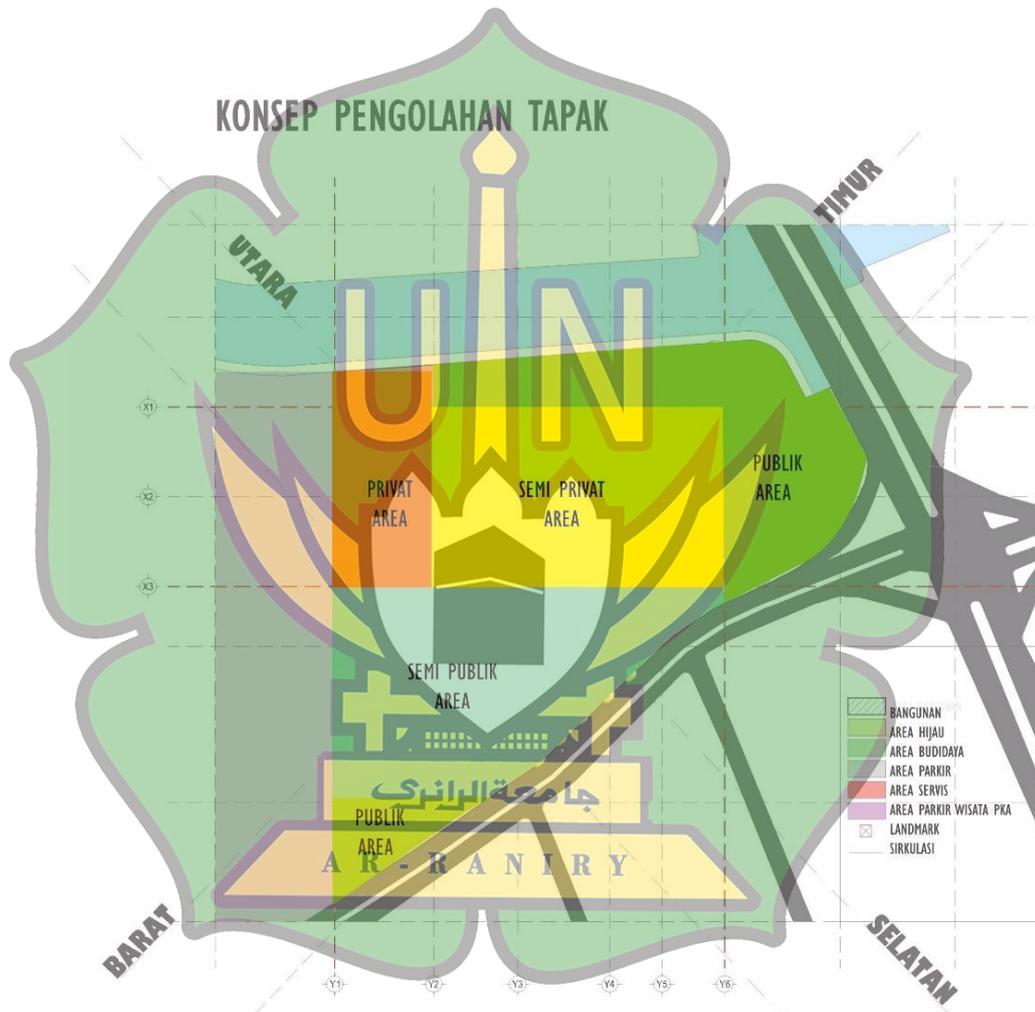
Zona Privat	Zona Semi Publik	Zona Publik	Zona Servis
<ul style="list-style-type: none"> • Kantor pengelola • Ruang arsip • Ruang rapat • Ruang teknisi • Ruang packaging • Tenant 	<ul style="list-style-type: none"> • Co-office • Labolatorium • Co-working • Auditorium • Perpustakaan • Classroom • Galeri kopi & kakao • workshop 	<ul style="list-style-type: none"> • ATM centre • Coffee shop • Parker • Urban plaza 	<ul style="list-style-type: none"> • fasilitas servis

Table 5.1 zonasi ruang
Sumber: analisa pribadi 2019



5.3 Konsep Zoning Tapak

Secara umum pengelompokan pada tapak terbagi menjadi 5 zona, diantaranya adalah area public, area semi publik, area semi privat dan area privat. pembagian zona berdasarkan fungsi dan kebutuhan rancangan



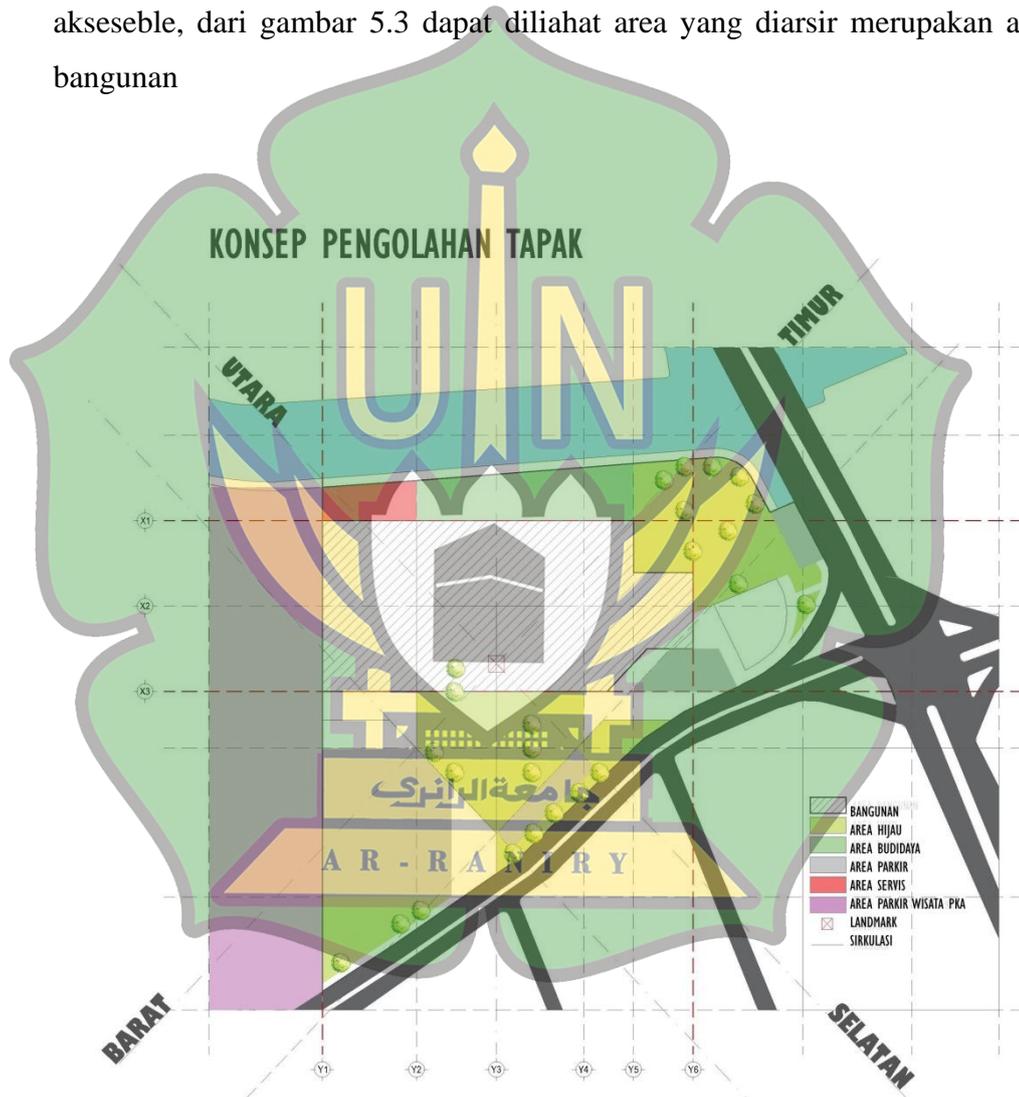
Gambar 5.1 konsep zoning

Sumber: analisa pribadi

5.3.1 Konsep Pengolahan Tapak

Konfigurasi Grid

Bentuk site asimetris yang mendasari pola grid dibentuk supaya memudahkan bentuk masa yang fungsional dan alur sirkulasi yg lebih aksesible, dari gambar 5.3 dapat dilihat area yang diarsir merupakan area bangunan

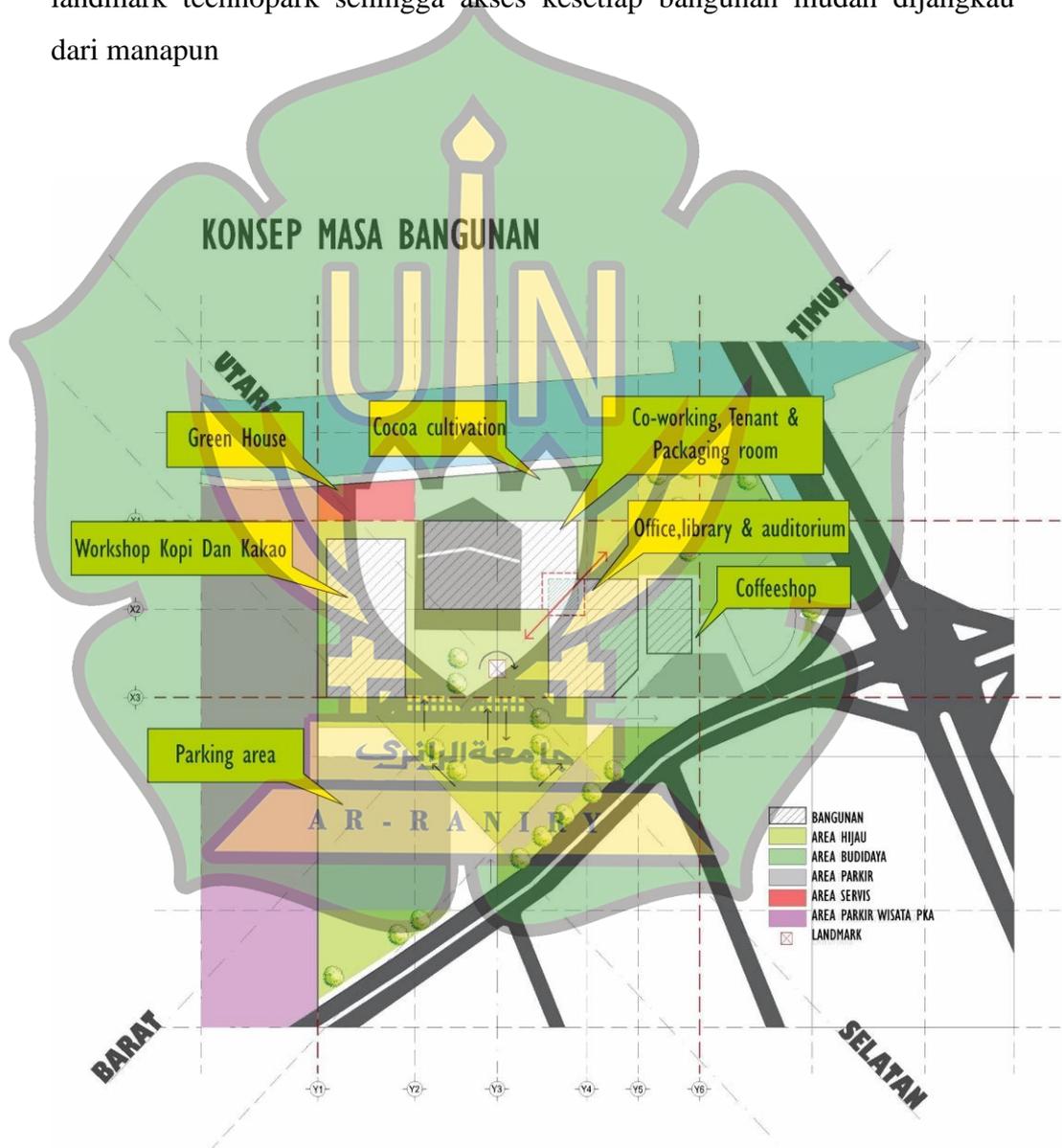


Gambar 5.2 konsep pengolahan tapak

Sumber: analisa pribadi

5.3.2 Konsep Masa Bangunan

Setelah menentukan area yang akan dibangun selanjutnya masa dipecah menjadi beberapa bagian sesuai fungsi dan kebutuhan rancangan, orientasi bangunan akan menghadap pada satu titik central yang akan menjadi landmark technopark sehingga akses kesetiap bangunan mudah dijangkau dari manapun



Gambar 5.3 konsep masa bangunan

Sumber: analisa pribadi

5.3.3 Konsep Sirkulasi



Gambar 5.4 konsep sirkulasi

Sumber: analisa pribadi

jalan utama untuk menuju lokasi site yaitu melalui Jl. Teuku nyak arief kemudian untuk bisa langsung akses ke dalam site harus melawati Jl. taman ratu sri safiatudin. skema sirkulasi dapat dilihat di gambar 5.4

5.3.4 Sirkulasi dan Parkir

Banda Aceh Technopark adalah jenis bangunan komersial, untuk itu diperlukan sirkulasi dan sistem parkir baik agar mendukung fungsi bangunan.

5.3.4.1 Sirkulasi

Sirkulasi dalam perancangan Banda Aceh Technopark didesain untuk memudahkan pengguna kendaraan bermotor dan pejalan kaki. Jalur sirkulasi dibedakan mejadi beberapa jenis:

1. Terdapat satu jalur masuk dan satu jalur keluar
2. Membuat jalur pedestrian yang nyaman untuk dilalui pengunjung bangunan dan masyarakat sekitar yang menggunakan kendaraan umum.
3. secara umum menggunakan area parkir terpusat dan beberapa tambahan kantong parkir pada setiap bangunan sesuai kebutuhan rancangan
4. jalur sirkulasi pengunjung dibuat berurutan sesuai dengan proses pengolahan dari mulai pembibitan sampai produk jadi yang mana dimulai dari workshop kopi & kakao dan berakhir di coffeeshop.

5.3.4.2 Parkir

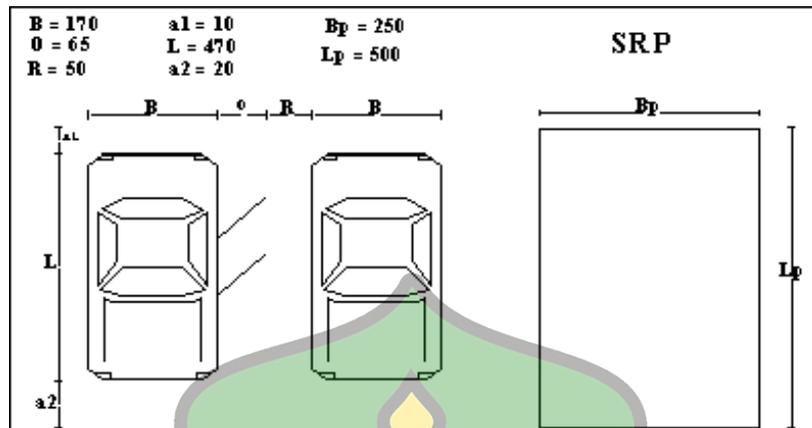
Departemen Perhubungan Direktu Jenderal Perhubungan Darat tahun 1999 telah menetapkan aturan tentang ruang parkir, yaitu sebagai berikut

Jenis	Satuan Ruang Parkir (m ²)
a. Mobil penumpang untuk golongan I	2,30 x 5,00
b. Mobil penumpang untuk golongan II	2,50 x 5,00
c. Sepeda motor	0,75 x 2,00

tabel 5.2 penentuan satuan ruang parkir (srp)
Sumber: dirjen perhubungan darat, 1999

Besaran satuan parkir untuk setiap jenis kendaraan adalah sebagai berikut:

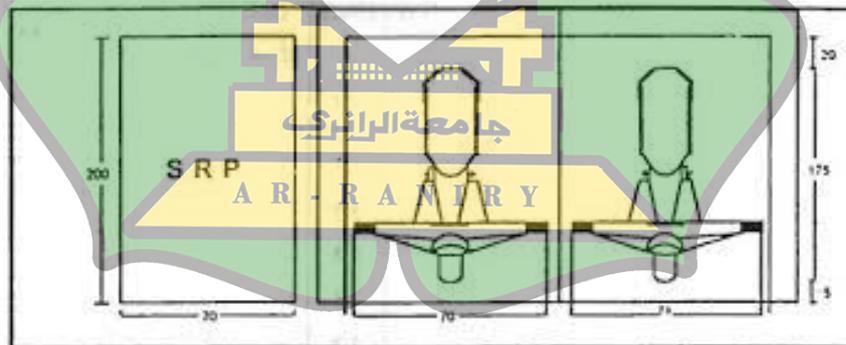
1. Ruang Parkir Mobil



Keterangan:

Gol I : $B = 170$ $a1 = 10$ $Bp = 230 = B + O + R$ $Lp = 500 = L + a1 + a2$
 $O = 55$ $L = 470$
 $R = 5$ $a2 = 20$

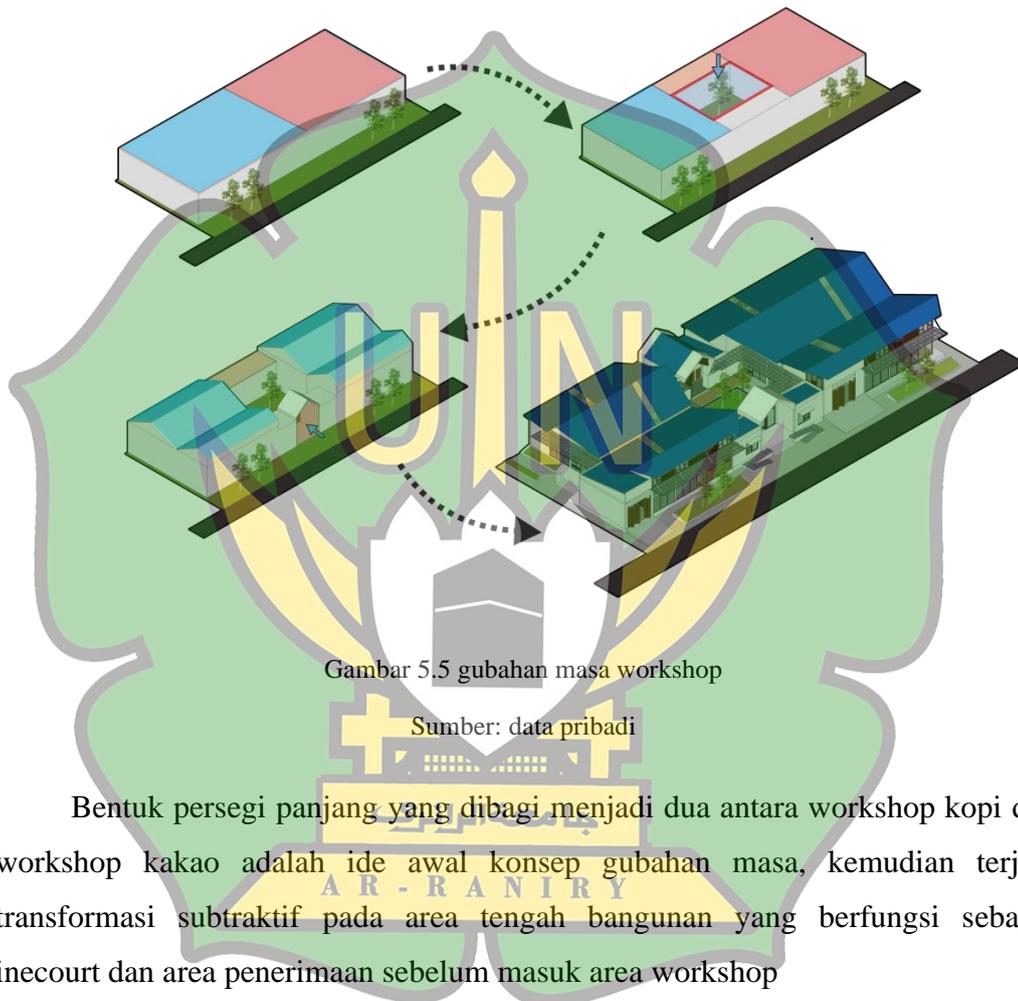
2. Ruang parkir Sepeda Motor



Ruang Parkiran untuk satu sepeda motor adalah 200 x 70 cm.

5.4. Konsep Gubahan Masa

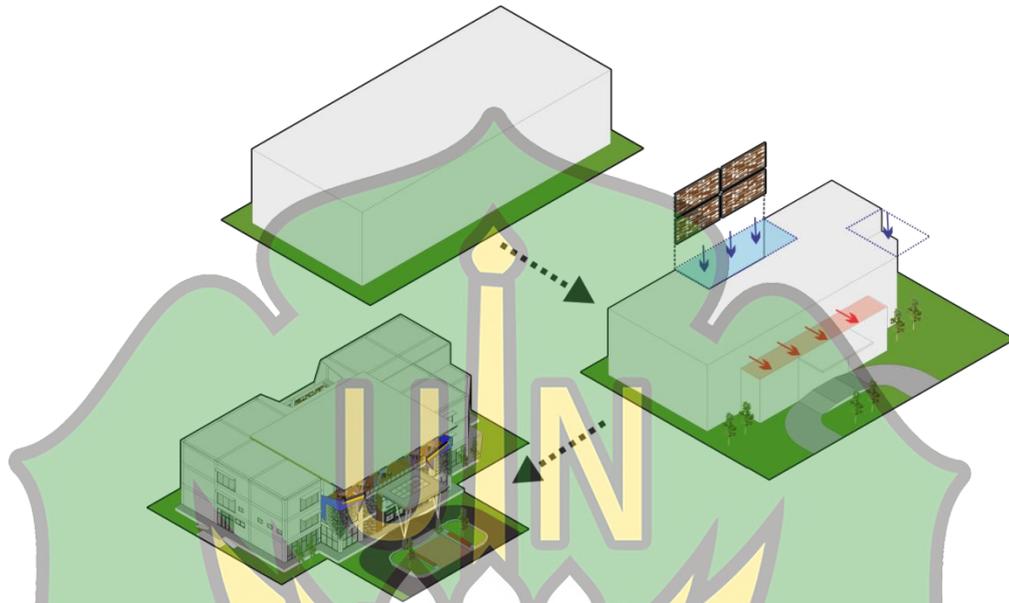
5.4.1 Gubahan Masa Gedung Workshop



Bentuk persegi panjang yang dibagi menjadi dua antara workshop kopi dan workshop kakao adalah ide awal konsep gubahan masa, kemudian terjadi transformasi subtraktif pada area tengah bangunan yang berfungsi sebagai inecourt dan area penerimaan sebelum masuk area workshop

Atap workshop dibuat berbentuk pelana yang digabungkan secara paralel sehingga mempercepat air hujan menuju talang, dan entrance dibuat membentuk segitiga yang mengikuti bentuk atap

5.4.2 Gubahan Masa Gedung utama



Gambar 5.6 gubahan masa gedung utama

Sumber: data pribadi

Bentuk masa persegi panjang dengan transformasi subtraktif pada area belakang yang difungsikan sebagai courtyard dengan penambahan shading dengan material kayu yang disusun secara acak

Kemudian pada area entrance terjadi transformasi aditif Sebagai area akses tangga dan area penerimaan. Rooftop yang tercipta dari bentuk transformasi ini dijadikan area kamunal

5.4.3 Gubahan Masa Gedung adm & outlet



Gambar 5.7 gubahan masa gedung adm & outlet

Sumber: data pribadi

Dua bentuk persegi panjang yang saling berhimpit menjadi bentuk awal masa bangunan. Terjadi transformasi subtraktif pada lantai dasar yang difungsikan untuk selasar dan area transisi dari jalan menuju ke outlet Technopark dan beberapa modifikasi lain yang disesuaikan dengan kebutuhan ruang dan bentuk atap dipecah menjadi beberapa bidang mengikuti bentuk bangunan.

5.5 Konsep Rancangan

5.5.1 Inside-Out

Pada bangunan workshop konsep rancangan mengimplementasikan ide *inside-out* yang mana penggunaan material transparan menjadi kuncinya karena bertujuan untuk memperlihatkan proses pengolahan kopi dan kakao kepada pengunjung yang sudah menjadi komitmen di awal yaitu sebagai tempat wisata berbasis edukasi.



Gambar 5.8 eksterior workshop

Sumber: data pribadi



Gambar 5.9 interior workshop

Sumber: data pribadi

Innecourt pada workshop ini memiliki dampak yang sangat besar selain ingin memasukan unsur alam kedalam bangunan juga sebagai area penerimaan, area transisi juga terdapat fasilitas pendukung lain seperti coffee bar, mushala dan lavatory laki-laki dan perempuan, selain itu penggunaan material roster juga berperan sebagai alur penghawaan alami tentunya dengan adanya inecourt ditengah bangunan dan penggunaan material roster bisa membuat kenyamanan thermal lebih baik.



Gambar 5.10 inecourt workshop

Sumber: data pribadi

5.5.2 EDU-WISATA

Konsep Eduwisata atau edukasi wisata akan menjelaskan kepada publik bagaimana proses pembibitan sampai pasca panen secara professional dan sistematis juga pengolahan bahan mentah sampai menjadi produk yang siap dipasarkan, semua akan terintegrasi dibawah naungan Banda Aceh Technopark



Gambar 5.11 perspektif area eduwisata

Sumber: data pribadi



Gambar 5.12 green house

Sumber: data pribadi

5.5.3 konsep Fasad Bangunan

Facade bangunan mengaplikasikan konsep *hi-tech* dengan pendekatan material seperti kaca, metal panel, acp, stell ,roster & marble serta penggunaan warna yang kontras Seperti navy, kuning & orange Sebagai representatif sebuah bangunan yang “kreatif” dan kanopi drop off yang menjulang Tinggi keatas memberikan kesan monumental ditambah “skylight” pada atap kanopi mempertegas konsep hi-tech

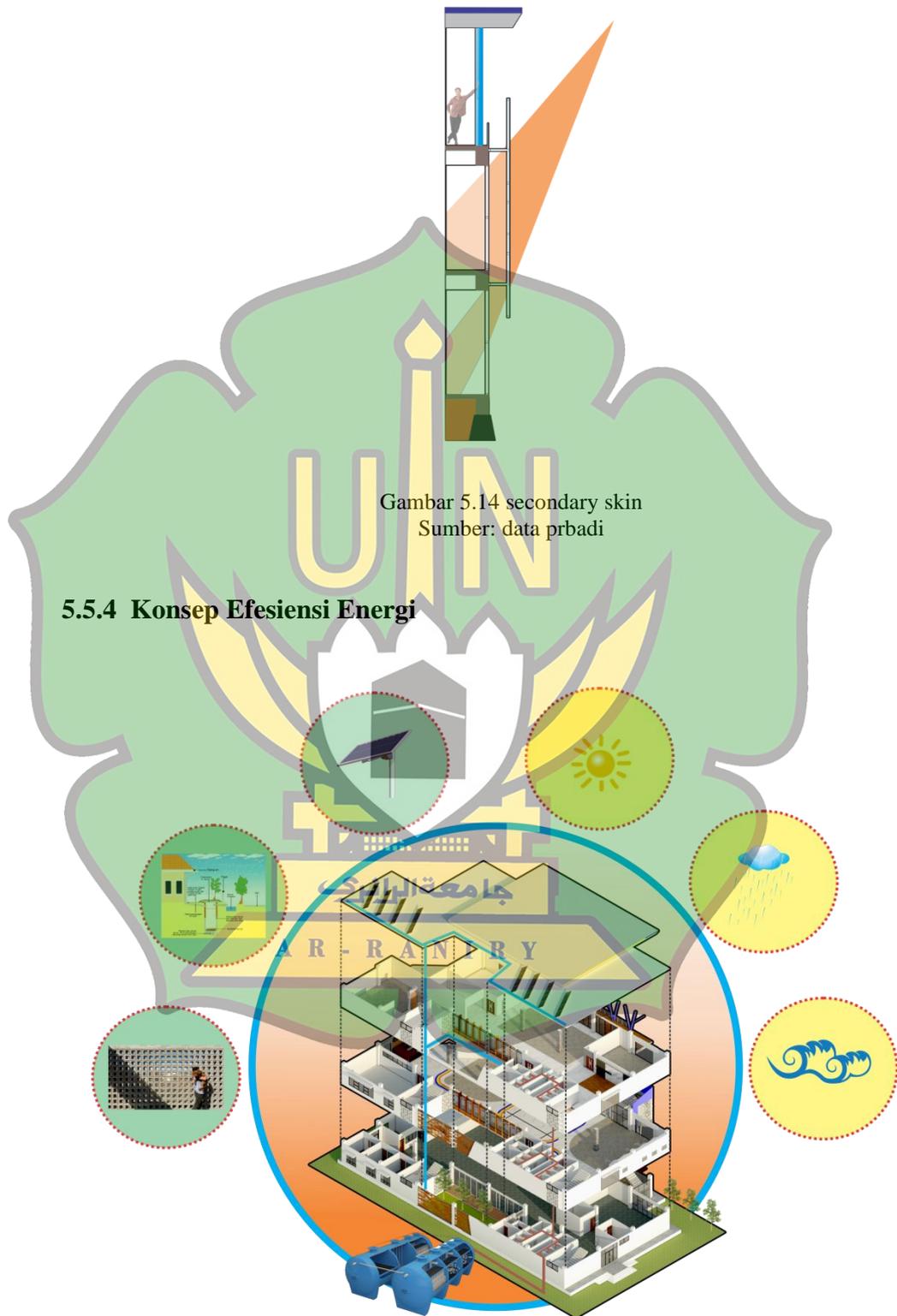


Gambar 5.13 fasade technopark
Sumber: data pribadi

5.5.3.1 konsep *secondary skin* Bangunan

Konsep *secondary skin* bangunan terinspirasi dari pemikiran awal *hi-tech architecture* yang lahir pada abad ke 20 yaitu ketika melakukan fabrikasi material bangunan, hal serupa juga diterapkan pada rancangan ini yaitu penggunaan material *perforated metal* sebagai material *double skin* yang akan digunakan, berikut adalah kelebihan penggunaan material *perforated metal* adalah sebagai berikut

- Mudah dibentuk
- Mudah dipasang
- Penampilannya menarik sehingga dapat menambah kesan artistik
- Tersedia dalam berbagai macam ketebalan
- Umurnya panjang dan daya tahannya juga sangat baik
- Ukurannya juga bisa dipesan sehingga bisa pas dan mudah saat pemasangan
- Terdapat rongga-rongga sebagai sirkulasi udara dan estetika



Gambar 5.14 secondary skin
 Sumber: data pribadi

5.5.4 Konsep Efisiensi Energi

Gambar 5.15 skema efisiensi energy

Sumber: data pribadi

Konsep efisiensi energi pada rancangan Technopark adalah dengan mengoptimalkan potensi alam seperti penggunaan sinar matahari sebagai sumber daya dari solar panel dan penggunaan roster untuk memasukan penghawaan alami dan sumur resapan sebagai penyimpanan cadangan air bersih yang dialiri dari talang dan diteruskan ke sumur resapan.

Sedangkan untuk limbah domestik baik grey water ataupun dark water rancangan technopark sudah menggunakan teknologi biotank yang lebih ramah terhadap lingkungan dibandingkan dengan septictank konvensional.

5.5.5 Konsep Interior

konsep ruang dalam secara umum pada rancangan Banda Aceh Technopark akan bernuansa *urban modern* yang mana akan menggabungkan elemen cool, trendi dan bergaya muda, semuanya dileburkan sehingga menghasilkan estetika yang lembut, nyaman dan tetap mempertahankan nuansa modern

5.5.5.1 Interior Receptionis



Gambar 5.16 lobby

Sumber: data pribadi



Gambar 5.17 receptionis

Sumber: data pribadi

Dari gambar diatas dapat kita lihat penggunaan warna-warna seperti hitam, putih, dark grey, dan finising HPL warna coklat mendominasi konsep interior dari ruang ini, berikut adalah elemen exterior yang digunakan untuk menunjang konsep *urban modern* pada ruang receptionis

1. marble 120 x 240 cm
2. finising HPL warna kayu
3. plafond kayu kisi-kisi warna hitam
4. vertikal plant
5. sofa warna abu-abu
6. granit putih pattern 60 x 60 cm

AR - RANIRY

5.5.5.2 Interior Ruang Packaging



Gambar 5.18 ruang packaging

Sumber: data pribadi

Ruang kerja untuk packaging produk olahan dari Technopark menggunakan warna pastel seperti warna hijau toska dan warna pink salmon di rak penyimpanan dan dinding untuk memberikan kesan *friendly* dan sedikit *feminim* dengan material HPL serta plafond putih dengan kombinasi kayu kisi-kisi solid dengan membiarkan warn alami dari kayu untuk diekspos, berikut adalah elemen interior ruang packaging

1. granit putih 60x60 cm
2. keramik vintage
3. finising HPL
4. plafond kayu kisi-kisi solid
5. bata ekspos

5.5.5.3 Interior Ruang co-working

Area co-working masih mengikuti konsep dasar *urban modern* yang mana elemen pendukung seperti bentuk plafond, material lantai dan warna masih sama namun ada penyesuaian sesuai kebutuhan rancangan



Gambar 5.19 co-working

Sumber: data pribadi



Gambar 5.20 lobby co-working

Sumber: data pribadi



Gambar 5.21 co-working

Sumber: data pribadi

5.5.5.4 Interior Ruang Tenant

Area tenant technopark berada di lantai 3 dengan pendekatan konsep yang sama yaitu *urban modern* dengan partisi *vertical box plant* sehingga memberi nuansa alam dan hijau didalam bangunan diharapkan pengguna tenant bisa lebih produktif



Gambar 5.22 ruang tenant

Sumber: data pribadi



A R - B A N I R Y
Gambar 5.23 ruang tenant

Sumber: data pribadi



Gambar 5.24 ruang komunal

Sumber: data pribadi

Area komunal pada lantai 3 digunakan untuk area santai dan tempat alternative diskusi secara lebih kasual dengan view mengarah ke kawasan *Technopark*

5.5.5.5 Interior Outlet Coffee & Cocoa

konsep interior outlet coffee & cocoa menggunakan dominan warna coklat yang terinspirasi dari makanan coklat dengan perpaduan konsep *illusion* dengan penggunaan material cermin pada kolom dan stiker cermin pada area plafond yang disusun dengan pola tertentu sesuai kebutuhan desain.



Gambar 5.25 interior outlet

Sumber: data pribadi



Gambar 5.26 interior outlet

Sumber: data pribadi

5.5.6 Konsep Landmark

konsep landmark *technopark* menggunakan pendekatan *symbolism* yang mana bagian bawah landmark menggambarkan harapan dan keinginan masyarakat aceh untuk hidup yang lebih sejahtera terutama yang langsung bersinggungan dengan komoditas kopi dan kakao



Gambar 5.27 landmark

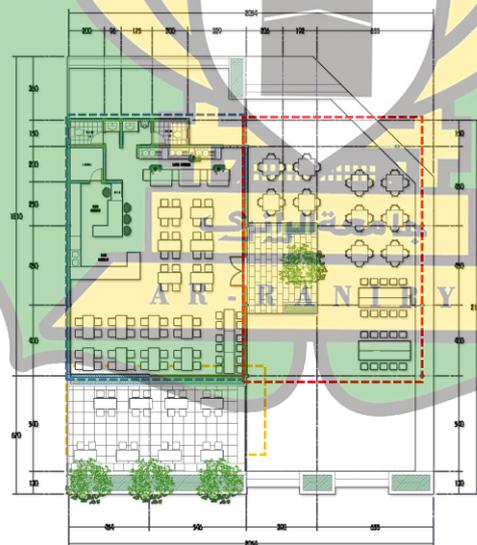
Sumber: data pribadi

Garis-garis vertical yang berwarna navy, kuning dan abu-abu merupakan gambaran sebuah kemajuan zaman era 4.0 yang dinamis yang memungkinkan karya ataupun produk kita bisa menjangkau pasar yang lebih luas, Diharapkan Banda Aceh Technopark bisa melahirkan SDM yang kompeten dan mempunyai daya saing.

Terakhir, bagian atas landmark merupakan sebuah bentuk oval berwarna emas terinspirasi dari biji kopi dan kakao yang menjadi tujuan utama technopark dan warna emas sebagai warna kejayaan dan kemakmuran.

5.5.7 Konsep Coffeeshop

Konsep coffeeshop menggunakan system *zoning/area* dengan sentuhan *finising industrial*. terdapat 3 zona pengunjung di coffeeshop diantaranya adalah area indoor, semi indoor dan area outdoor.



1. biru = indoor
2. merah = Semi outdoor
3. kuning = outdoor

Gambar 5.28 denah coffeeshop

Sumber: data pribadi



Gambar 5.29 3d coffeeshop

Sumber: data pribadi

5.5.8 Konsep Struktur

1. Struktur Bawah

Berdasarkan analisa struktur dan pengamatan lokasi perancangan, Untuk struktur bawah, jenis yang dipakai ialah Pondasi Strauss Pile. Jenis pondasi ini sering digunakan untuk pondasi bangunan 2 lantai sampai 4 lantai, dalam 3 tahun terakhir karena pondasi ini bertumpu ditengah tanah sehingga dianggap mampu menahan beban bangunan yang berdiri diatas tanah lunak, serta dari segi pembuatannya yang bisa dibilang praktis dan efisien daripada pondasi dalam lainnya (pondasibored pile dan tiang pancang). Kelebihan pondasi strauss pile adalah:

- a. Alat sederhana dan praktis sehingga dapat mengerjakan ditempat / lokasi padat perumahan bahkan di bekas bangunan yang belum dibongkar.

- b. Cara pembuatan pondasi strauss pile tidak membutuhkan waktu yang lama, kapasitas 1set alat dapat mengerjakan kurang lebih 25 meter atau 4 s/d 5 titik perhari bila kedalaman 6 meter.
- c. Pondasi bertumpu di tanah dalam sehingga resiko penurunan pondasi yang mengakibatkan dinding retak dapat diminimalisir.

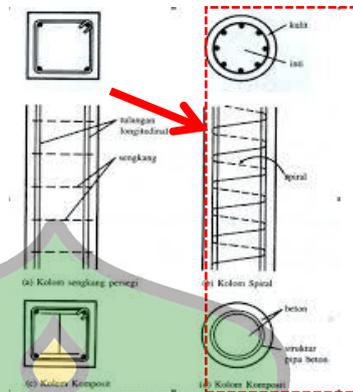


Gambar 5.30 Pondasi Strauss Pile
 Sumber: <http://www.strausspile.info>, 13 Januari 2019

2. Struktur tengah (kolom)

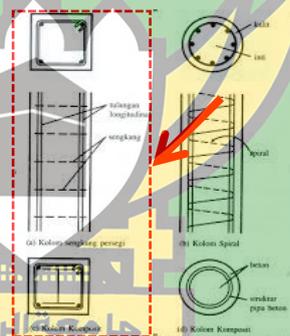
Struktur tengah bangunan adalah struktur yang menumpu beban dari struktur atas (atap) untuk diteruskan ke struktur sloof setelah perataan beban baru disalurkan ke struktur bawah (pondasi). Pada perancangan banda aceh *Technopark* akan menggunakan beberapa jenis struktur kolom hal ini untuk menunjang fungsi dan kebutuhan dari rancangan itu sendiri. Berikut adalah beberapa jenis kolom yang akan digunakan.

a) Kolom beton dengan tulangan spiral



Gambar 5.31 Pondasi tulangan spiral
Sumber: www.infotekniksipil.com

b) Kolom beton bertulang persegi



Gambar 5.32 Pondasi tulangan persegi
Sumber: www.infotekniksipil.com

c) Kolom baja



Gambar 5.33 kolom baja
Sumber: www.pinterest.com

3. Struktur Atas (atap)

Struktur atap pada rancangan *Technopark* juga menggunakan variasi dalam pemilihan jenis atap dan struktur yang digunakan, seperti

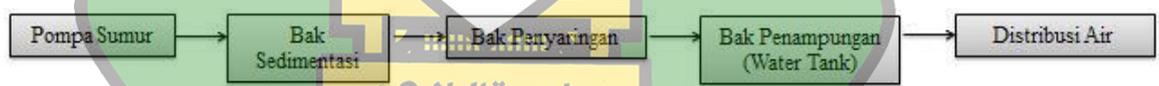
- a) Atap dagg dengan struktur beton bertulang
- b) Atap pelana modifikasi dengan struktur rangka baja

5.5.9 Konsep Utilitas

1. Sistem Penyediaan Air Bersih (SPAB)

Perlu adanya suatu sistem penyediaan air bersih yang nantinya akan digunakan untuk mengatur sesuai dengan standar penyediaan kualitas air bersih. Adapun sistem penyediaan air bersih pada kawasan perancangan didapat dari dua sumber, yaitu:

a. Air Sumber (Sumur Bor)



Gambar 5.34 Skema Sumur Bor
Sumber: Analisa Pribadi, 2018

b. PDAM jaringan mencakup seluruh jalan utama (saluran primer) dan jalan lingkungan.



Gambar 5.35 Skema PDAM
Sumber: Analisa Pribadi, 2018

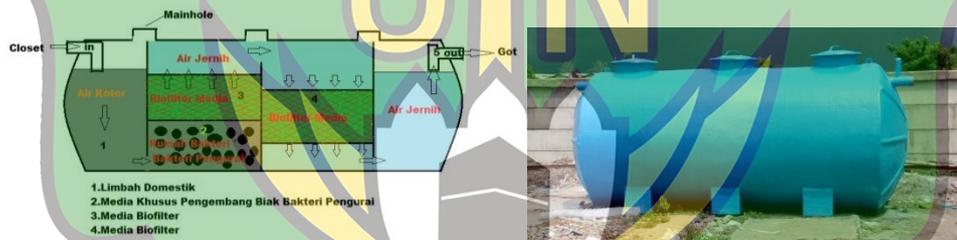
2. Sistem Pembuangan Air Kotor (SPAK)

Sistem Pembuangan Air Buangan, merupakan sistem instalasi untuk mengalirkan air buangan yang berasal dari peralatan saniter maupun hasil buangan dapur. Air kotor yang akan dibuang dari Bangunan Rumah Susun Sederhana ini nantinya seperti air kotor dari KM/WC dan Air Hujan. Adanya potensi tapak dapat menunjang proses pembuangan air kotor secara tuntas dan aman. Dalam hal ini dapat dilihat pada skema berikut ini:

- Sistem Pembuangan Air Kotor Dari KM/WC



Gambar 5.36 Skema Pembuangan Air Kotor dari KM/WC
Sumber: Analisa Pribadi, 2018



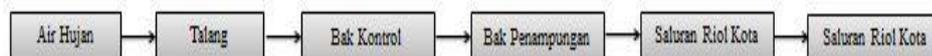
Gambar 5.37 bio septic tank
Sumber: dokumentasi pribadi

- Sistem Pembuangan Air Kotor Dari Dapur

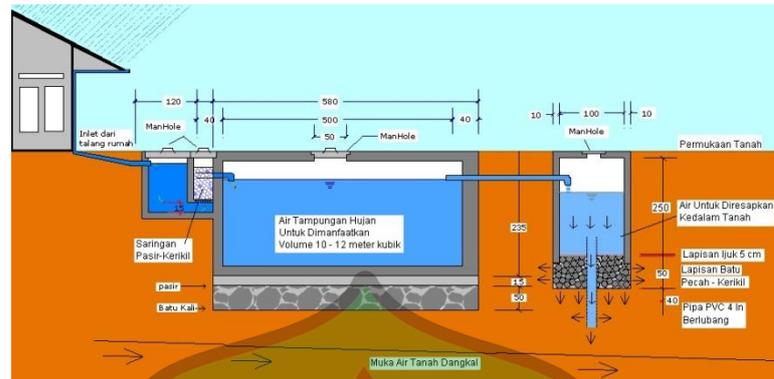


Gambar 5.38 Skema Pembuangan limbah Dapur
Sumber: Analisa Pribadi, 2018

- Sistem Pembuangan dan Penampungan Air Hujan



Gambar 5.39 Skema Pembuangan dan Penampungan Air Hujan
Sumber: Analisa Pribadi, 2018



Gambar 5.40 Sistem Pengolahan Air Hujan (SPA)
Sumber: www.kelair.bppt.go.id

3. Sistem Pemadaman Kebakaran dan Keamanan
 - a. *Hydrant Box* ini dapat dibagi menjadi dua yaitu berupa *Indoor Hydrant* (terletak di dalam gedung) atau *Outdoor Hydrant* (terletak di luar gedung). Pemasangan *Hydrant Box* ini biasanya disesuaikan dengan kebutuhan dan luas ukuran ruangan serta luas gedung. Untuk pemasangan *Hydrant Box* didalam ruangan pada bagian atasnya (menempel pada dinding) harus disertai pemasangan alarm bel.



Gambar 5.41 Hydrant Box
Sumber: <http://alatpemadamapionline.blogspot.com>

- b. *Hydrant Pillar Hooseki* adalah salah satu peralatan instalasi fire hydrant yang pemasangan berada di luar gedung. Penempatannya di lokasi strategis atau yang mudah terlihat karena berguna untuk output suplai air bertekanan pada instalasi jaringan hydrant. Cara Kerja Hydrant Pillar Hooseki adalah dengan dihubungkan melalui fire hose supaya dapat digunakan untuk memadamkan api di titik yang terdekat.



Gambar 5.42 Hydrant Pillar

Sumber: <http://alatpemadamapionline.blogspot.com>,

c. Tangga Darurat

Merupakan alat transportasi vertikal dalam keadaan darurat, tangga darurat diletakkan pada setiap 25 m, dilengkapi dengan blower tahan api minimal 2 jam. Lebar pintu 90 cm, lebar tangga minimal 1,5 m.



Gambar 5.43 Tangga Darurat

Sumber: www.synergysolusi.com, 13 Januari 2019

5.5.9.1 Sistem Pengamanan dan Kebakaran

- a. Pada sistem keamanan, coffee & cocoa *Technopark* akan menggunakan CCTV yang akan dipasang pada sudut-sudut bangunan. Pada ruang-ruang yang menyimpan barang penting. Kamera CCTV yang tersebar didalam dan luar bangunan akan diawasi oleh staff keamanan didalam ruang control.



Gambar 5.44 CCTV
Sumber: indiamart.com

b. Sistem pemadaman

Pengamanan kebakaran pada Banda Aceh *Technopark* dalam prakteknya akan menggunakan tiga tahap, diantaranya:

- Tahap awal, pada tahap ini adalah pencegahan pertama jika terjadi kebakaran pada bangunan, menggunakan *smoke detector*, *heat detector*, *sprinkler* dan *water hydrant*.



AR - RANIRY

Gambar 5.45 sistem pemadam kebakaran
Sumber: <https://hydrantsprinkler.wordpress.com>)

- Tahap kedua, pada tahap ini adalah aturan mengenai peletakan setiap elemen pengamanan kebakaran.

Alat	Luas Pelayanan	Keterangan
Water Hydrant	Jarak maks. 30 m ² Luas pelayanan 800 m ²	Ditempatkan dikoridor, ditaman atau di luar bangunan.
Kimia Portable	Jarak maks. 25 m ² Luas pelayanan 200 m ²	Ditempatkan pada area pelayanan dan servis.
Sprinkler	Jarak maks. 6-9 m ² Luas pelayanan 25 m ²	Diletakkan di langit-langit ruangan.

- Tahap ketiga, pada tahap terakhir ini adalah langkah-langkah evakuasi apabila kebakaran sudah tidak dapat ditangani oleh tahap satu dan dua.

Alat	Keterangan
Tangga Darurat	Pada setiap 25 m, dilengkapi dengan blower tahan api minimal 2 jam. Lebar pintu 90 cm, lebar tangga minimal 1,5 m.
Koridor	Lebar minimal 1,8 meter.
Sumber Listrik Cadangan	Bekerja pada saat listrik padam, untuk lampu darurat dan menjalankan pompa hydrant.
Penerangan Darurat	Lampu penunjuk pintu darurat (<i>exit</i>), tangga darurat dan koridor.

5.5.9.2 Sistem Penghawaan

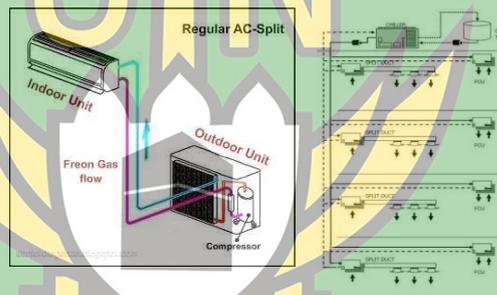
Untuk menjaga kenyamanan pengguna didalam bangunan sangat diperlukan sistem penghawaan ruangan yang baik. Pada Banda Aceh *technopark* menggunakan penghawaan alami dan buatan.

- a. Penghawaan alami

Pada jenis penghawaan ini menggunakan bukaan berupa ventilasi pada ruang-ruang seperti ruang servis dan pelayanan dan beberapa ruang khusus di maker space. Dengan memanfaatkan sistem *cross ventilation* yang memungkinkan terjadinya sirkulasi udara semaksimal mungkin.

b. Penghawaan buatan

Banda Aceh *Technopark* adalah jenis bangunan yang hampir semua kegiatannya didalam bangunan. Oleh karena itu tidak akan cukup jika hanya mengandalkan penghawaan alami. Diperlukan pengkondisian udara didalam ruangan dengan menggunakan pendingin ruangan berupa *air conditioner* (AC). Pemasangan AC akan menggunakan sistem AC Central dan AC Split.



Gambar 5. 46. Penghawaan Buatan
(Sumber : probohindarto.wordpress.com)

5.6 Konsep Lanskap

Perancangan Banda Aceh *Technopark* yang berlokasi di pusat kota banda aceh yang merupakan ibu kota dari provinsi Aceh sudah seharusnya mengusung konsep yang sesuai dengan karakter masyarakat terutama generasi “*milenial*” untuk *berkumpul, berinteraksi dan berkarya*, aspek inilah yang menjadi rujukan arah konsep lanskap yang akan diterapkan.

Beranjak dari gagasan diatas konsep dasar dari lanskap Technopark yaitu “*creative people*” dengan pendekatan “*urban lanskap*” yang dimana fungsi taman sebagai area terbuka hijau tetapi tatap mawadahi kreatifas masyarakat

dengan menyediakan fasilitas pendukung seperti: *smart bench*, *LED wall screen*, *skate park*, & *coffeeshop* sehingga masyarakat bisa bermain dan berkarya dalam satu tempat.



Gambar 5. 47 perspektif lanskap
(Sumber : data pribadi)

Dalam merancang sebuah taman agar dapat berfungsi secara maksimal dan estetis, perlu dilakukan pemilihan dan penataan secara detail terhadap elemen-elemennya. Ashihara (dalam Susanti, 2000) di dalam bukunya membagi elemen lansekap ke dalam tiga bagian :

1. *Hard scape* : Perkerasan, beton, jalan, paving block, gazebo, pagar, dan pergola.
2. *Soft scape* : Tanaman dengan berbagai sifat dan karakternya.
3. *Street Furniture* : Elemen pelengkap dalam tapak, seperti bangku taman, lampu taman, kolam, dan sebagainya.

Penerapan konsep lansekap mengacu pada ketiga elemen tersebut, yang menjadikan lansekap memiliki elemen yang sesuai standar, berikut penerapannya:

1. Hard scape

Elemen keras pada ruang luar terbagi menjadi beberapa bagian diantaranya adalah material alami dan buatan. Untuk mendapatkan gambaran konsep yang diinginkan maka jenis elemen keras yang digunakan adalah material keras buatan. Elemen keras yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

- Pedestrian (jalur pejalan kaki), menggunakan grass block dengan menambah ketinggian level permukaan. Pada sisi-sisinya ditanami vegetasi pengarah dan selingi dengan vegetasi peneduh

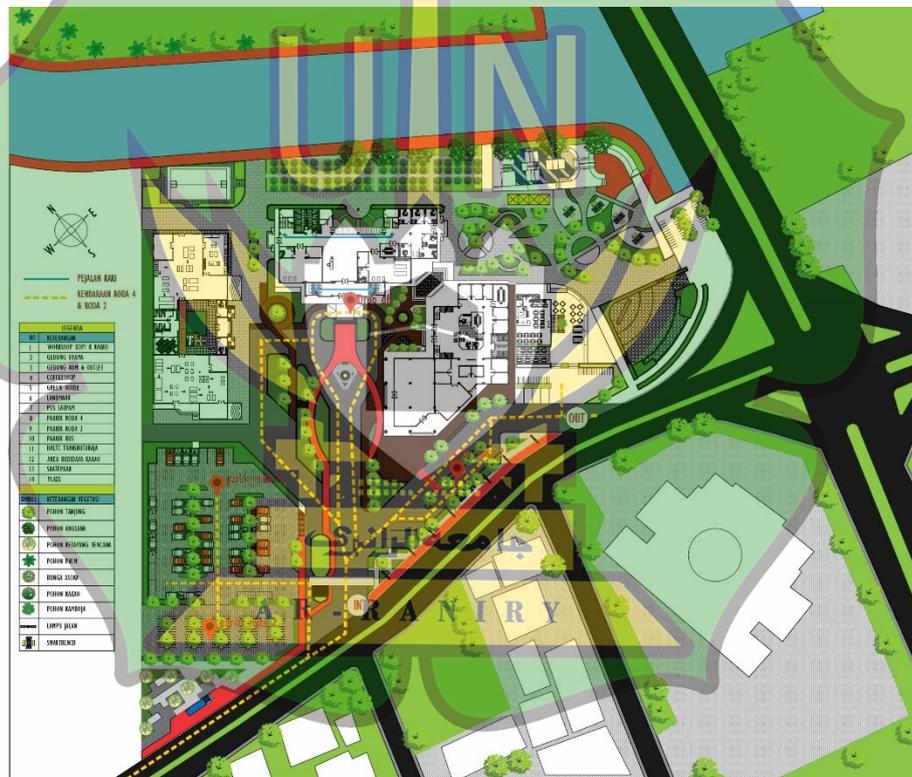


Gambar 5.48 jalur Sirkulasi pengunjung
Sumber: data pribadi

- Pedestrian untuk diluar site menggunakan paving dengan tekstur kasar dan warna pink serta pemilihan vegetasi yang mempunyai nilai estetika sekaligus bisa memberi keteduhan kepada pengguna pedestrian.



Gambar 5.49 konsep pedestrian
Sumber: data pribadi



Gambar 5.50 skema sirkulasi
Sumber: data pribadi

1. *Soft scape*

a. Tanaman Peneduh

Tanaman peneduh adalah tanaman yang berdaun lebar dan cenderung berakar tunggang dan juga nyaman digunakan untuk berteduh. Tumbuhan peneduh merupakan. Tanaman peneduh yang diterapkan

pada perancangan adalah Pohon Trembesi, Tanjung dan ketapang kencana



Gambar 5.51 Tanaman Peneduh
Sumber: Pinterest, 2019

b. Tanaman Pengarah

Secara psikologis, tanaman dapat berfungsi sebagai pengarah jika ditanam pada jarak dan pola tertentu. Kriteria tanaman yang sering digunakan ialah tanaman bertajuk cenderung vertikal, dan kerucut, bisa memberi kesan ruang luas dan menjauh terutama jika tanaman ditanam tidak terlalu rapat. Untuk tanaman pengarah pada rancangan ini menggunakan Cemara Lilin dan Beringin Putih.



Gambar 5. 52 Tanaman Pengarah
Sumber: Pinterest, 2019

c. Tanaman Hias

Tanaman hias merupakan tanaman yang ditanam diluar atau didalam ruangan untuk menciptakan keindahan serta daya tarik pada suatu

objek dan bermanfaat untuk meningkatkan keindahan lingkungan dan meningkatkan penghijauan di lingkungan hidup.



Gambar 5.53 Tanaman Hias
Sumber: Pinterest, 2019

2. *Street Furniture*

a. Lampu Taman

Lampu taman kini menjelma menjadi lampu hias yang mampu membuat taman menjadi terlihat indah dan menarik di malam hari. Kegunaan lampu hias/lampu taman adalah sebagai penerangan sekaligus dekorasi taman



Gambar 5.54 lampu taman
Sumber: Pinterest, 2019

b. Bangku Taman

Perletakan bangku taman tepat berada pada sisi pedestrian jalan pejalan kaki, bertujuan agar penggunaan area lansekap lainnya lebih optimal.

BAB VI

HASIL PERANCANGAN

6.1 Gambar Arsitektural



Gambar 6.1 Siteplan
Sumber : Data Pribadi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
AR-RANIRY

DAFTAR ISI

PASCA KIV

PERANCANGAN COFFEE & COOKIA
TEKHNOPARK UZ. BANDA ACEH

LOKASI

J. Bar. S. Rafiz, C., Mochamad, A. Hafid, M. Nur, Nur
Rafiq, Nur, Fauz, A. Nur, Nur, Nur

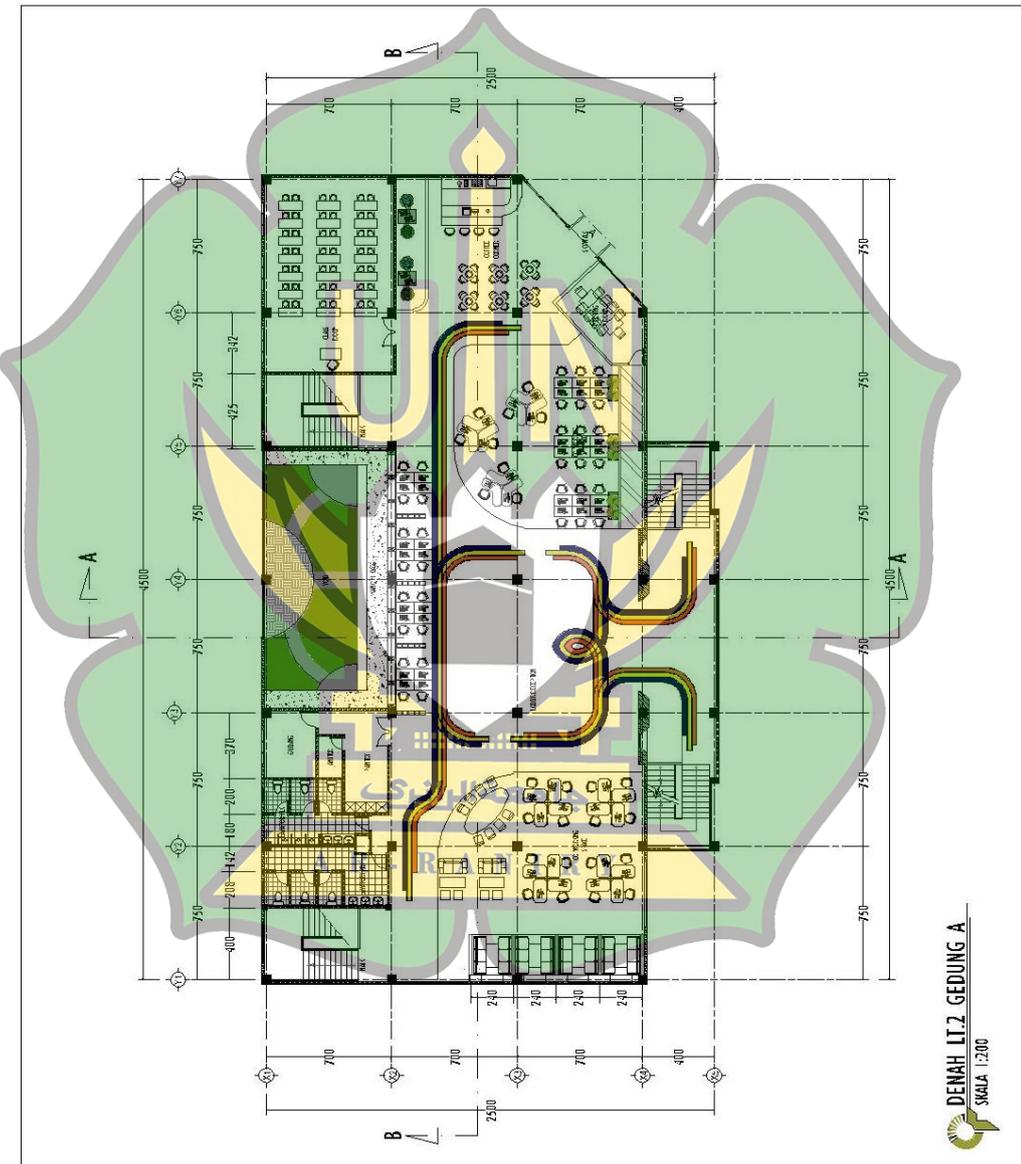
MANAJEMEN

TUGAS ANTIK REPERANGKAI ARSITEKTUR

REVISI

DATA MUTUASARI

REVISI



DENAH L1.2 GEDUNG A
SKALA 1:200



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
AR-RANIRY

DATA AR.

PROJEK AR.

PERANCANGAN PERANGKAPARK
DI BANDARA ACEH

LOKASI

J. Irw. S. Safiq, C., Mochamad K. Aji, M. Khoirul
Banda Aceh, Pkn. 8 Jember Terpadu

MATA KULIAH

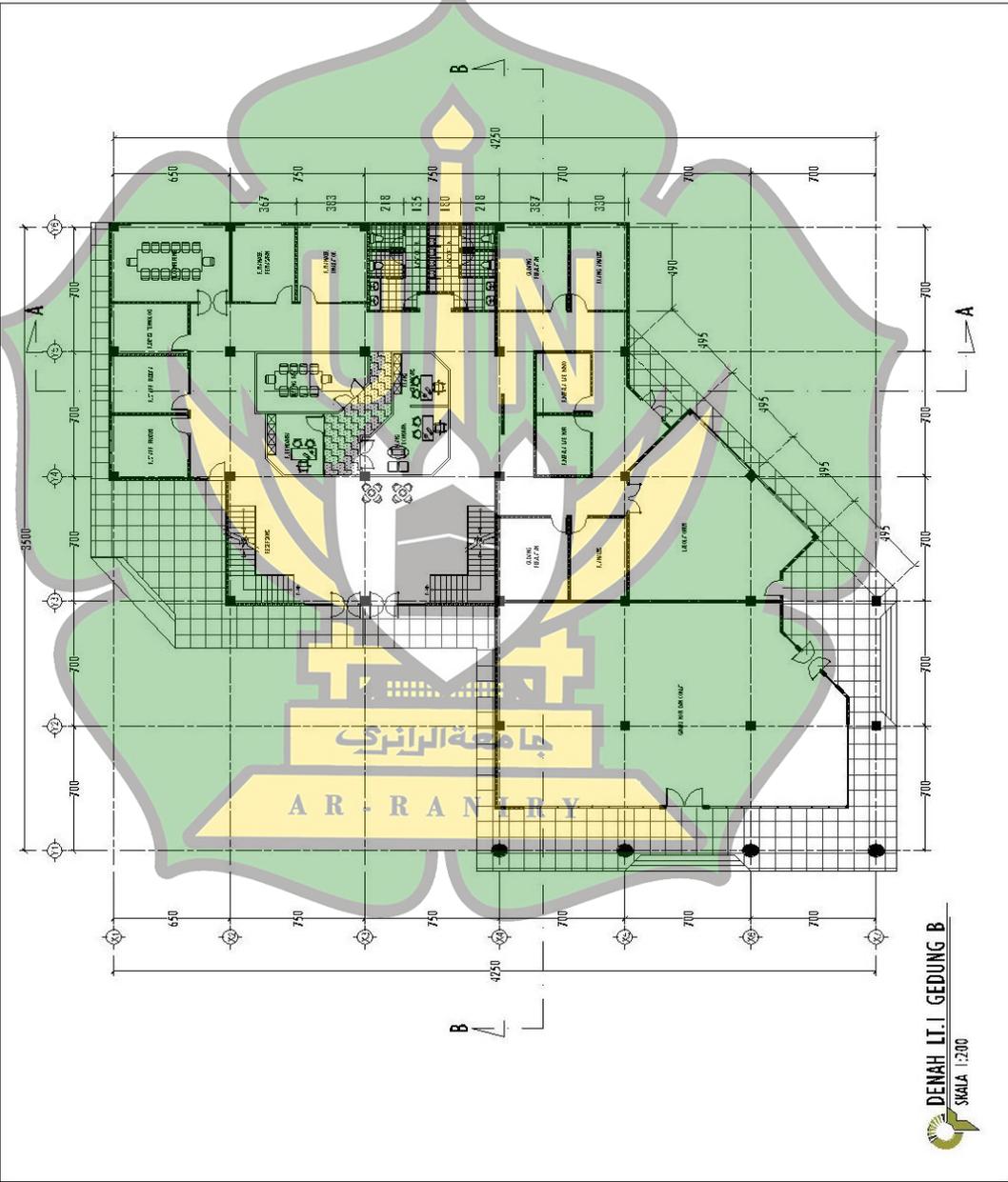
TUGAS ANHUR PERANCANGAN ARSITEKTUR

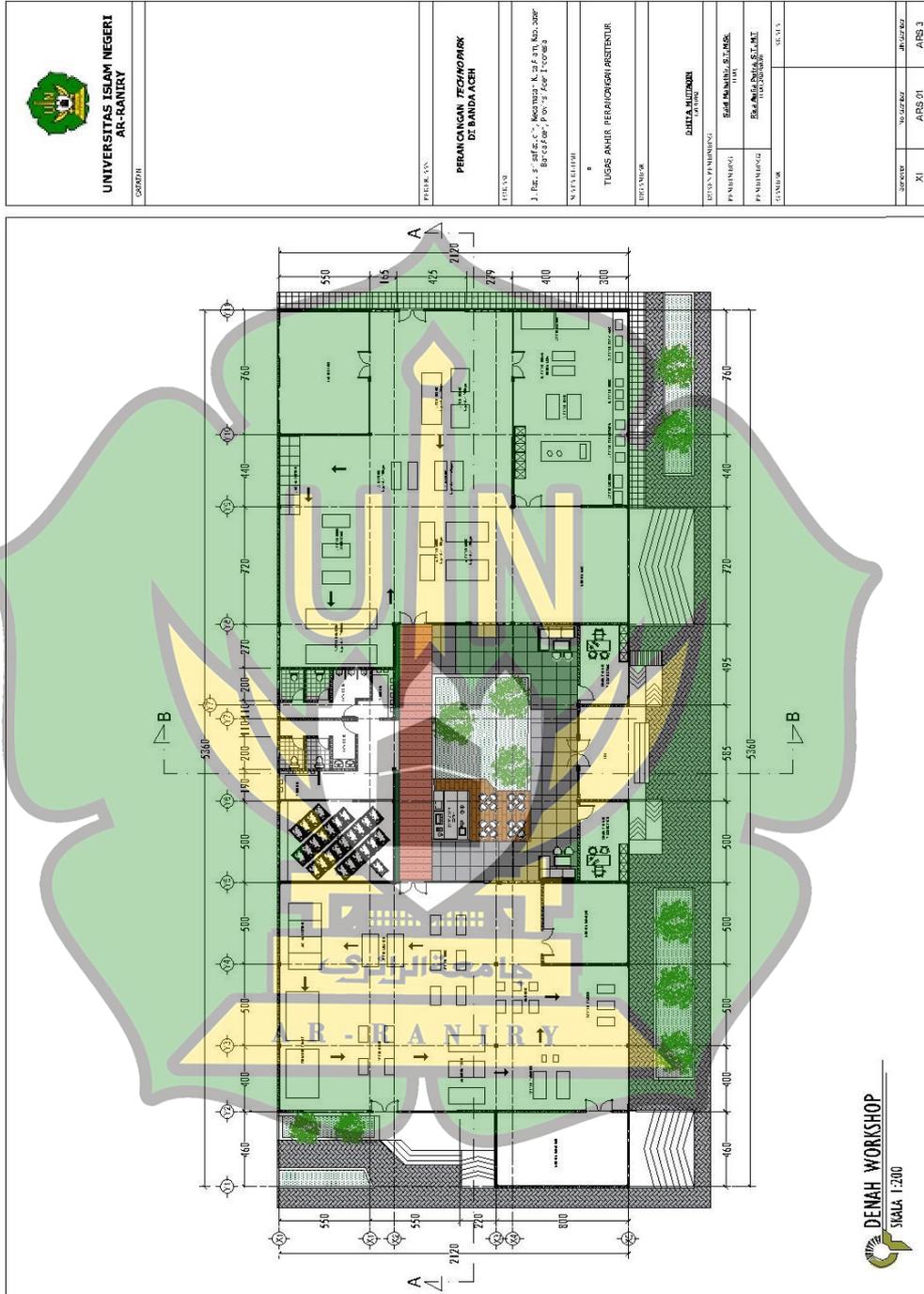
DISIPLIN AR.

DUNIA MUDA MUDA

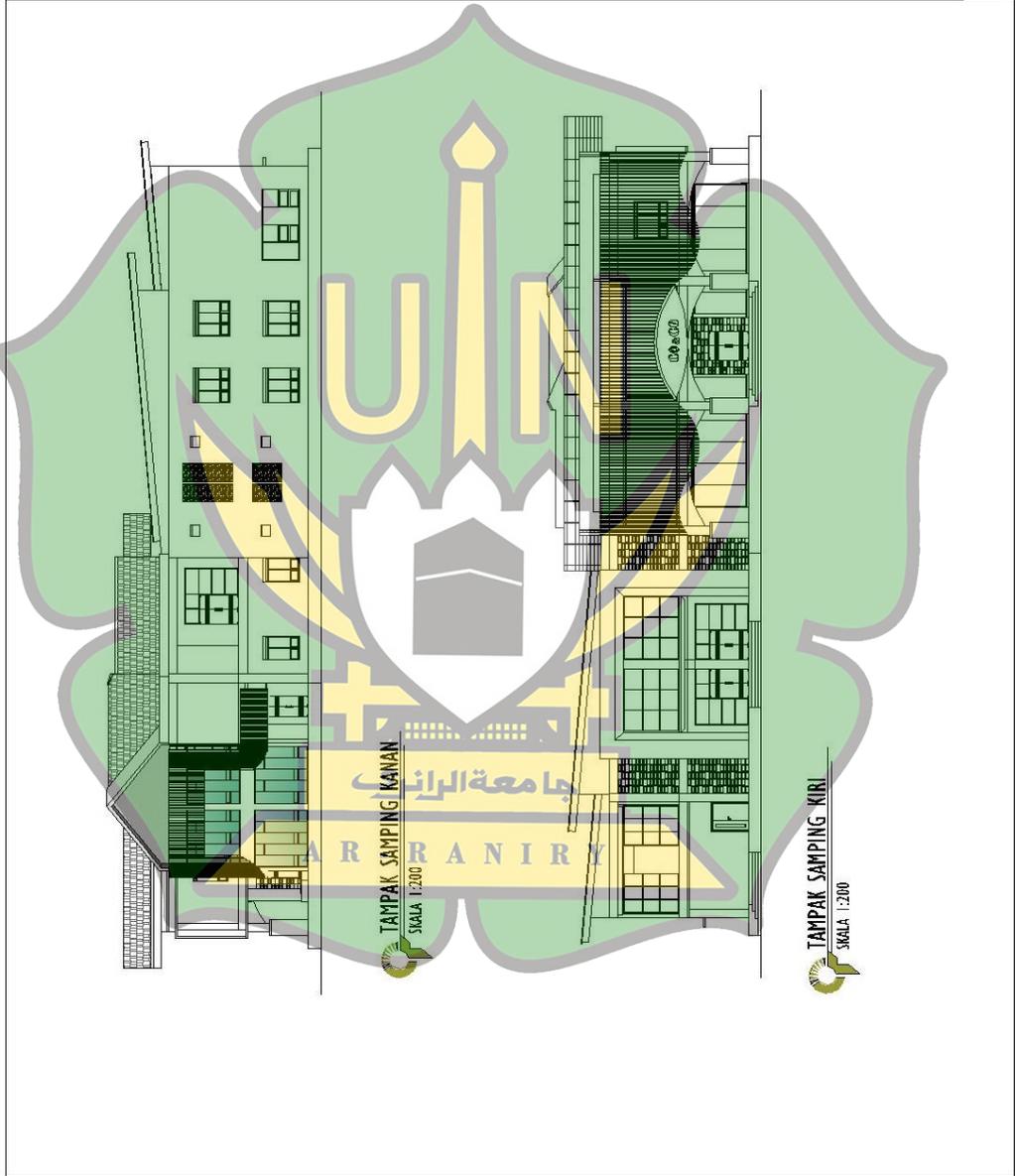
LOKASI

DENAH LI. I. GEDUNG B
SKALA 1:200





Gambar 6.5 Denah workshop
Sumber : Data Pribadi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
AR-RANIRY

060201

PEKERJAAN:

PERANCANGAN FACHAD/PARK
DI BANDA ACEH

TUGAS:

1. Per. arsitektur, bangunan 1, 2, 3, 4, 5, dan 6, serta
1. Per. arsitektur, bangunan 1, 2, 3, 4, 5, dan 6, serta

KELOMPOK:

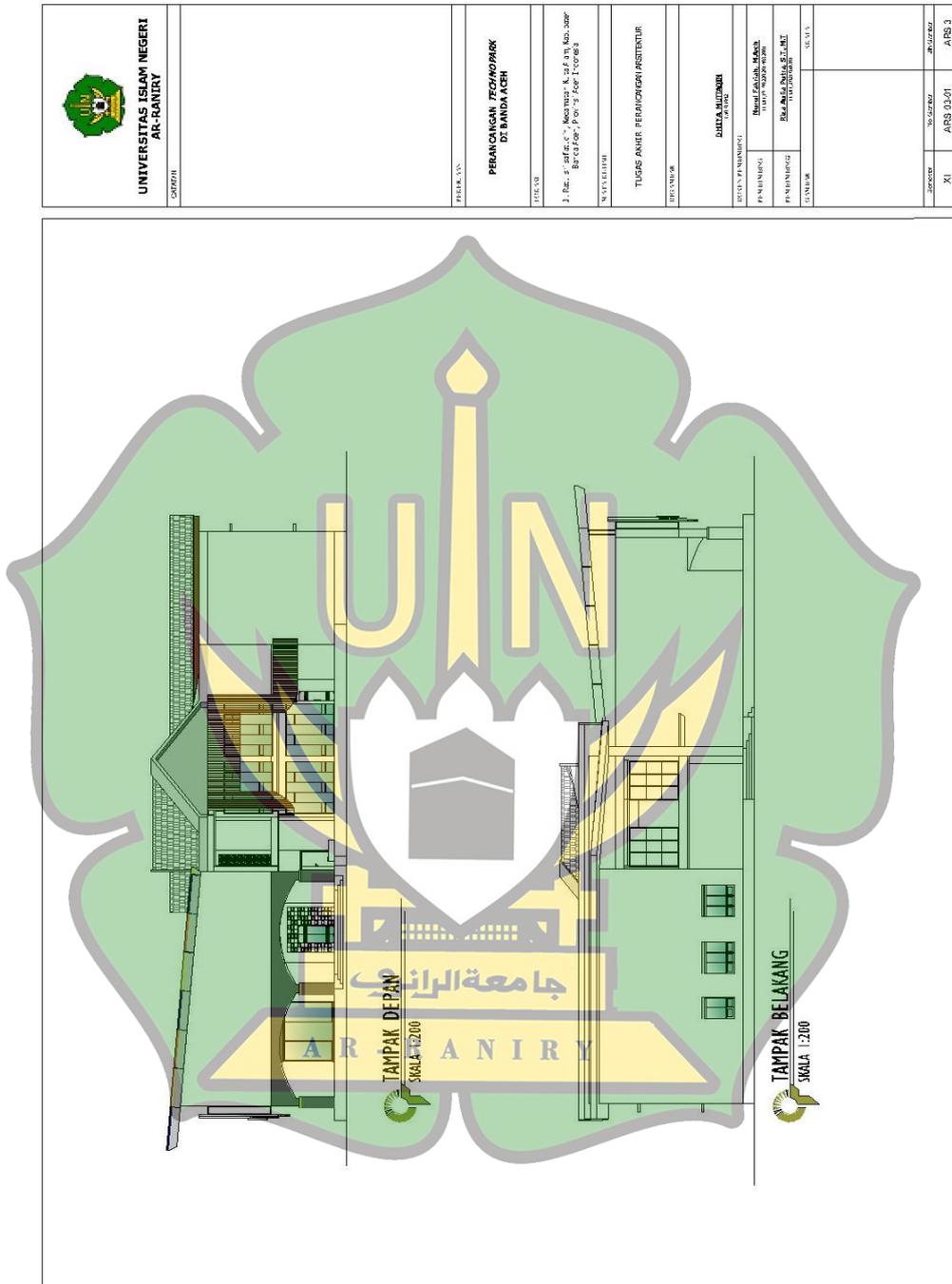
TUGAS ANGGAR PERANCANGAN ARSITEKTUR

DITANPAHKAN

DATA ALUMNI

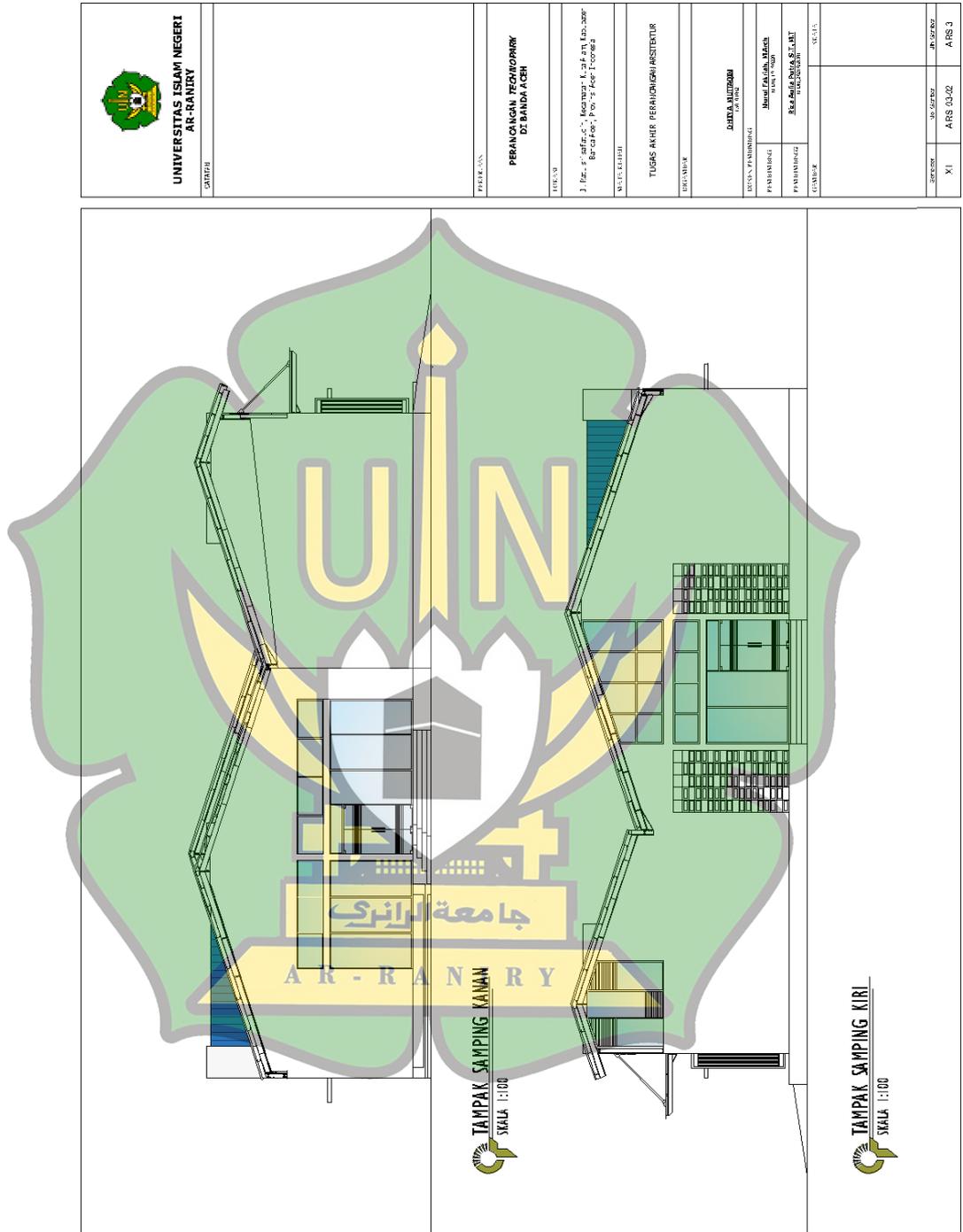
140100

LOKASI PERANCANGAN:



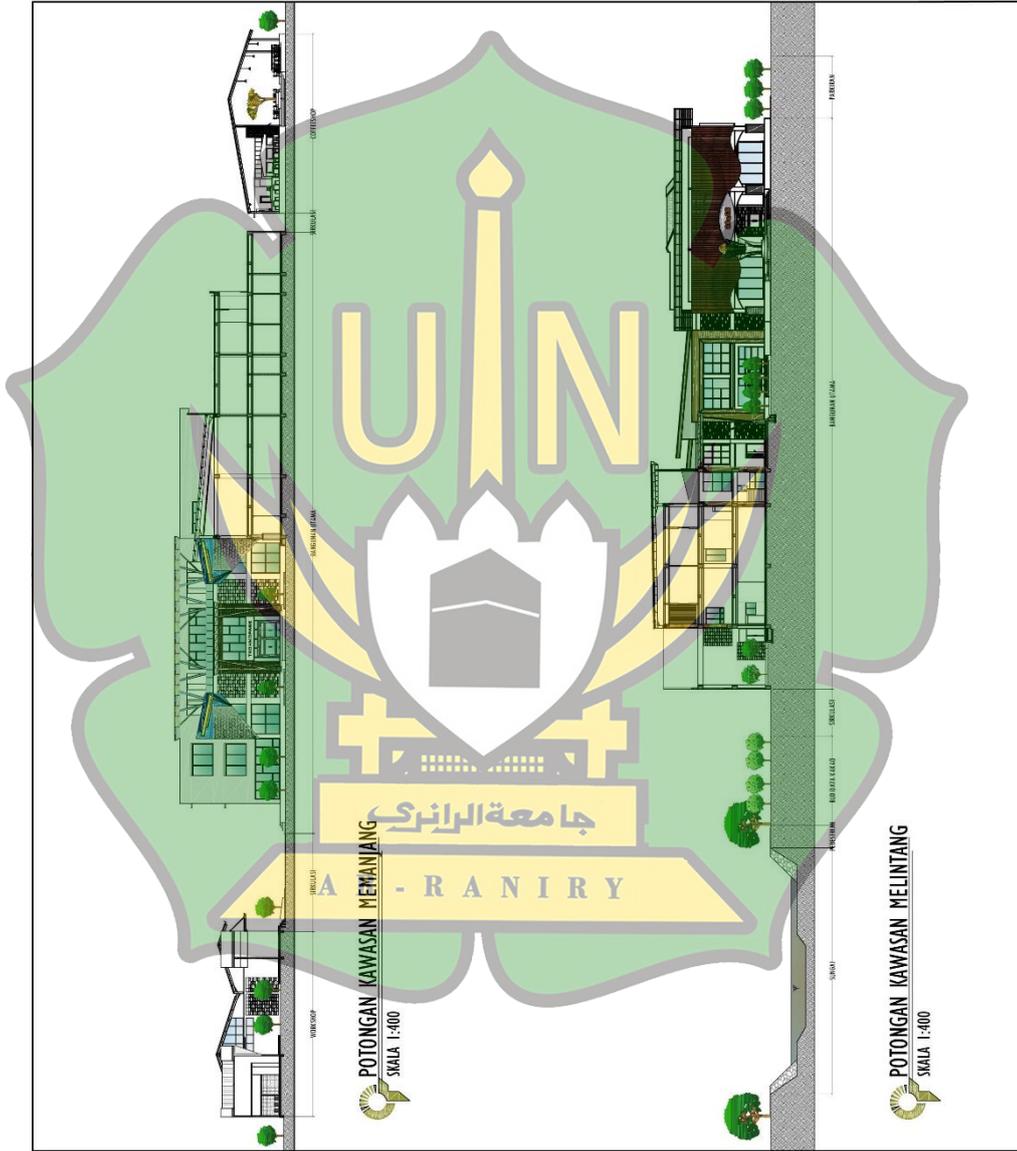
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY	
<small>GAMBAR</small>	
<small>PERAKAAN</small>	
PERANCANGAN TECHNOPARK DI BANDA ACEH	
<small>DESAIN</small>	
<small>J. Rizki, s. t. a. r. i. c. a., M. e. a. n. i. s. t. a. K. a. s. a. n. N. o. 2. 0. 0. 8</small> <small>B. r. a. c. e. f. a. e., P. o. s. t. a. n. g. I. n. t. e. r. n. e. t.</small>	
<small>NUSTELUDION</small>	
TUGAS ANHAR PERANCANGAN ARSITEKTUR	
<small>REVISI/REVISOR</small>	
DIKETAHUI OLEH	
<small>DIKETAHUI OLEH</small>	
<small>PERANCANG</small>	
<small>PERANCANG</small>	
<small>CONTOH</small>	
<small>SEAL/STAMP</small>	
<small>NO. GAMBAR</small>	<small>NO. LEMBAR</small>
<small>ARIS 03.01</small>	<small>ARIS 3</small>

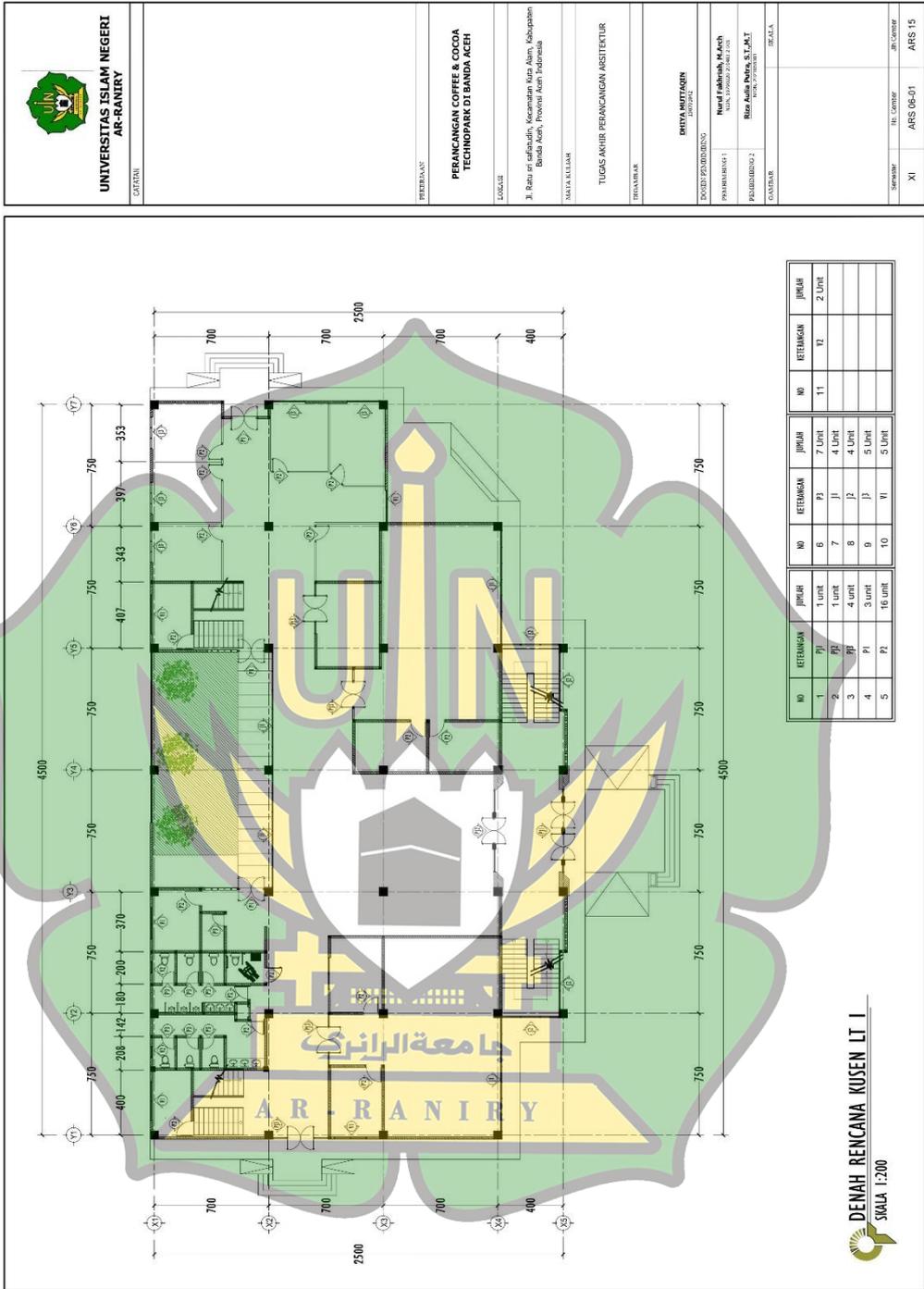
Gambar 6.8 Tampak Gedung Administrasi & Outlet
 Sumber : Data Pribadi



Gambar 6.9 Tampak Gedung Workshop
 Sumber : Data Pribadi

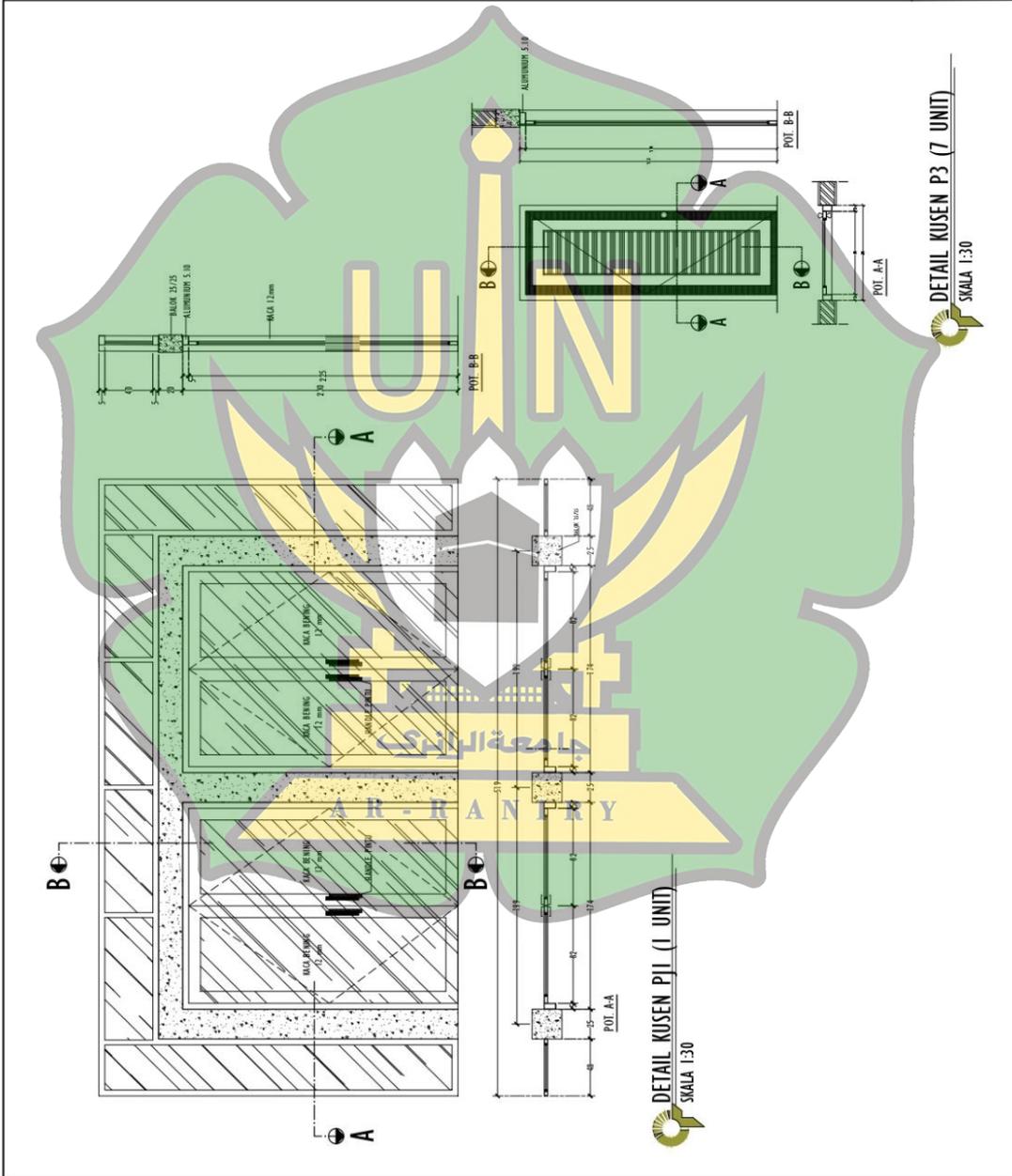
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY	
CATATAN:	
PROBLEMAN:	PERANCANGAN COFFEE & COCOA TECHNOPARK DI BANDA ACEH
LOKASI:	Jl. Raya ex. Sidiquladi, Kecamatan Uda Alam, Kabupaten Banda Aceh, Provinsi Aceh, Indonesia
SINYA KALLIANI:	
TUGAS AKHIR PERANCANGAN ARSITEKTUR	
DISAINILAHAR:	
DESAIN PERENCANAAN:	CHRISTA NURFITRIAN ARCHITECT
PERENCANAAN 1:	Nurul Fakhriyah, M.Arch NIM. 1902010001001
PERENCANAAN 2:	Rizka Azzah Purnama, S.T., A.M.T NIM. 1902010001002
GURUBAR:	SKALA:
No. Gambar:	ARS 02.01
Jilid Gambar:	ARS 15



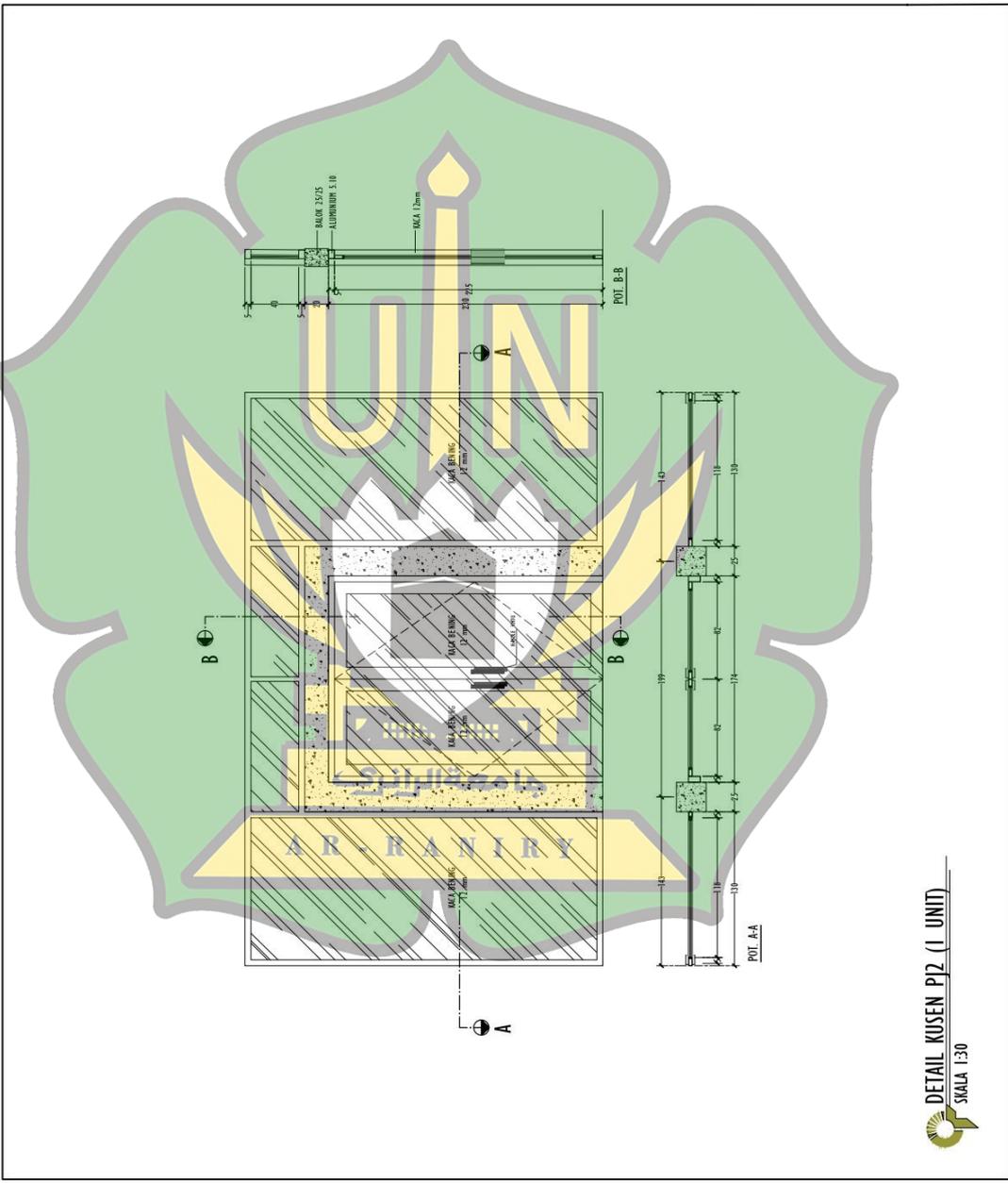


Gambar 6.14 Denah Kusen
Sumber : Data Pribadi

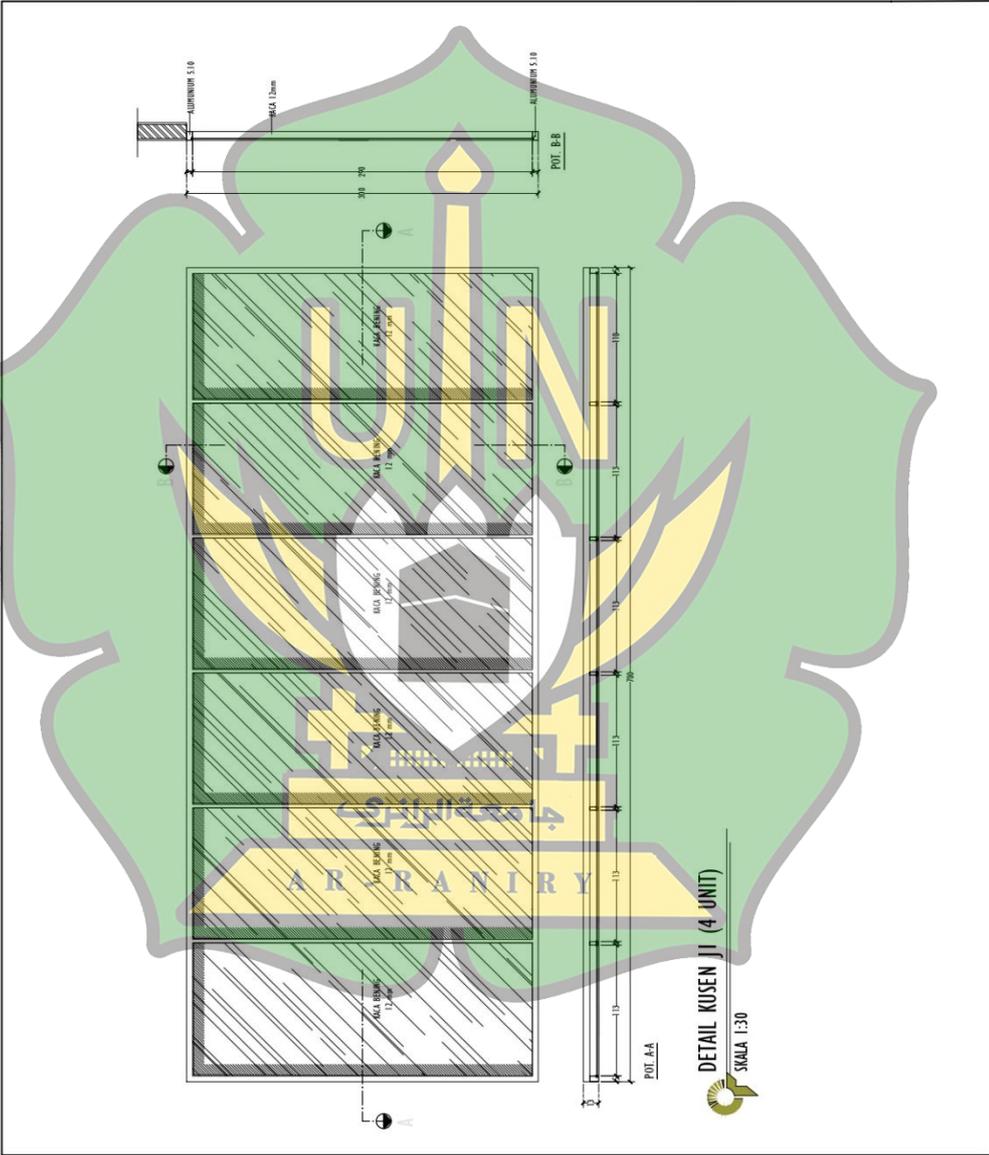
 <p>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY</p>	
<p>CANTIKAN</p>	
<p>PERSEKUTUAN</p>	
<p>PERANCANGAN COFFEE & COCOA TECHOPARK DI BANDA ACEH</p>	
<p>LOKASI</p> <p>31. Jalan Sri Sultanah, Kecamatan Kuta Alam, Kabupaten Banda Aceh, Provinsi Aceh, Indonesia</p>	
<p>NAMA KELUARA</p>	
<p>TUGAS AKHIR PERANCANGAN ARSITEKTUR</p>	
<p>PERANGKAP</p>	
<p>DHIAVATUTUQIN 202002</p>	
DOSEN PEMBIMBING	<p>Wahid Fakhriyah, M. Sc. Widy. Perencanaan Kota</p>
PERSEMBAHAN 1	<p>Riswan Fauzan, S.T.P.H. Widy. Arsitektur</p>
PERSEMBAHAN 2	<p>Riswan Fauzan, S.T.P.H. Widy. Arsitektur</p>
GAMBAR	<p>SKALA</p>
NO. GAMBAR	<p>ARS 7-01</p>
NO. CEMAH	<p>ARS 15</p>



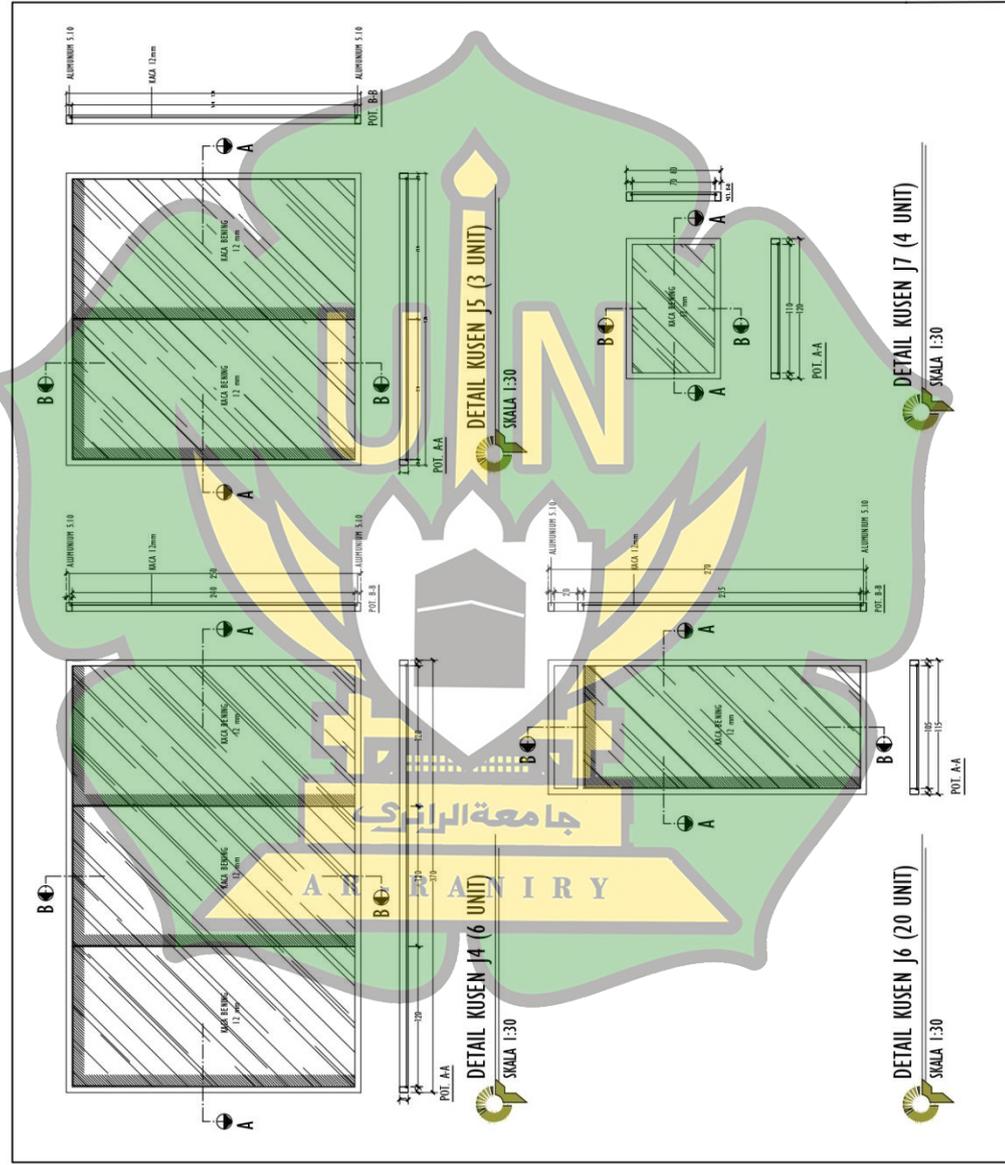
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY		
CAMPAK		
PEREBELAN		
PERANCANGAN COFFEE & COCOA TECHNOPARK DI BANDA ACEH		
LOKASI		
Jl. Raya 191 Sabohjude, Kecamatan Kuta Alam, Kabupaten Banda Aceh, Provinsi Aceh, Indonesia		
MATA KILLAH		
TUGAS AKHIR PERANCANGAN ARSITEKTUR		
RENCANA		
DHIVA MUTIARINI <small>1807004</small>		
DOSEN PEMBIMBING		
PERMENDONG 1	Niamul Fakhriyah, M.Arch <small>1901000000000</small>	
PERMENDONG 2	Riza Adhila Putri, S.T., A.M.I <small>1901200000000</small>	
GAMBAR	SKALA	
SERI	NO. GAMBAR	JUDUL GAMBAR
XI	AFS 7-02	ARS 15



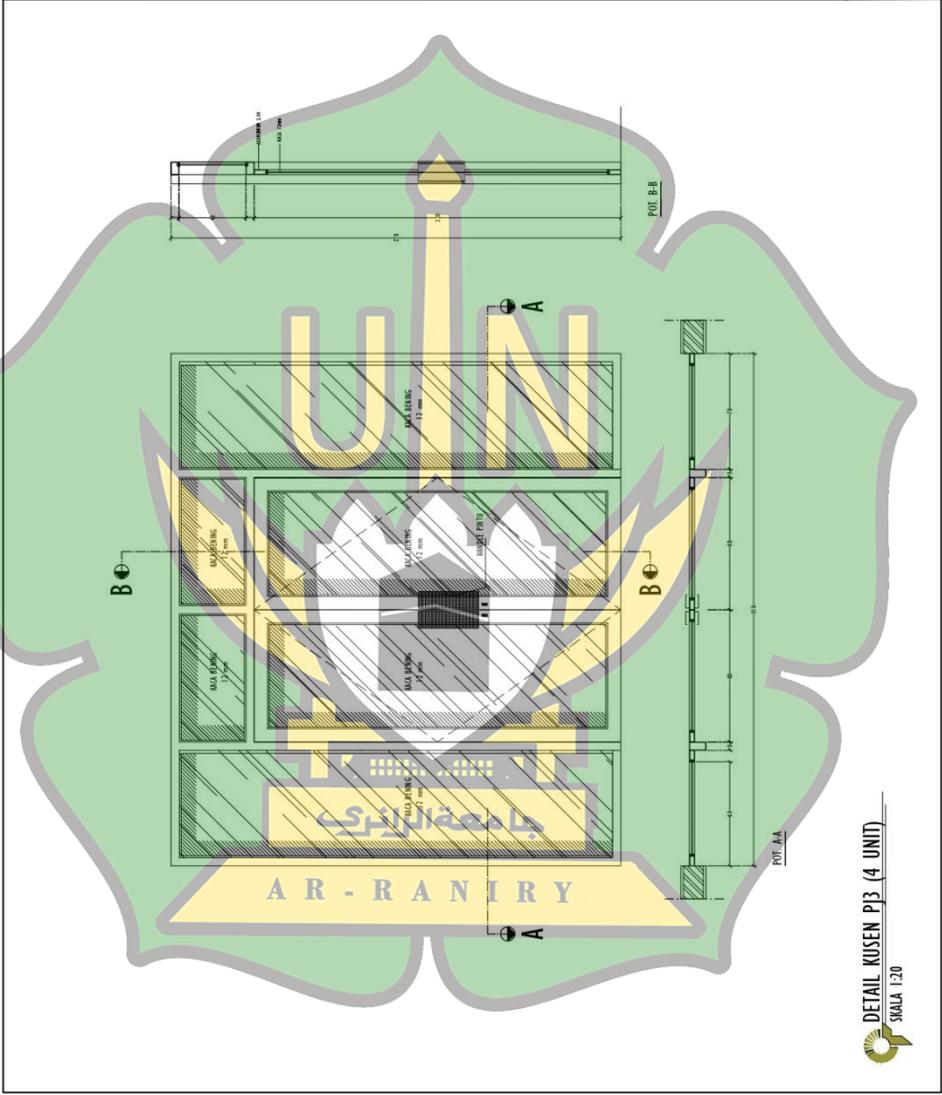
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY	
CANTIK	
PEREJANAN	
PERANCANGAN COFFEE & COCOA TECHNOPARK DI BANDA ACEH	
LOKASI	
Jl. Raja M. Saifuddin, Kecamatan Kuta Alam, Kabupaten Banda Aceh, Provinsi Aceh, Indonesia	
MATA KULIAH	
TUGAS AKHIR PERANCANGAN ARSITEKTUR	
REVISOR	
DENYAU HUSNATIWAH ARSITEK	
DOSEN PEMBIMBING	
PEMBIMBING 1 Rizki Fatmahanik, M. Arch NIM: 1903030101001	PEMBIMBING 2 Riza Adhila Putri, S.T., M.T. NIM: 202003010
GAMBAR	
NO. GAMBAR XI	
JUDUL GAMBAR ARS 7-05 ARS 15	
SKALA	



 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY	
PERSEKUTUAN PERANCANGAN COFFEE & COCON TECHNOPARK DI BANDA ACEH	
LOKASI Jl. Raya Sri Lelakudat, Kecamatan Kuta Alam, Kabupaten Banda Aceh, Provinsi Aceh, Indonesia	
MALIA KELLUAR TUGAS AKHIR PERANCANGAN ARSITEKTUR	
DESAINERS DIMPYA HERYATI NARA DOSEN PEMBIMBING Nara Fakhriyah, M.Engg NIP. 19630301983007 PERANCANGAN 2 Riza Adila Putri, S.T, A.T NIP. 20000101	
GAMBAR SKALA	
DWYENYAI XI	NO. GAMBAR ARS 7-06
JUDUL ARS 15	

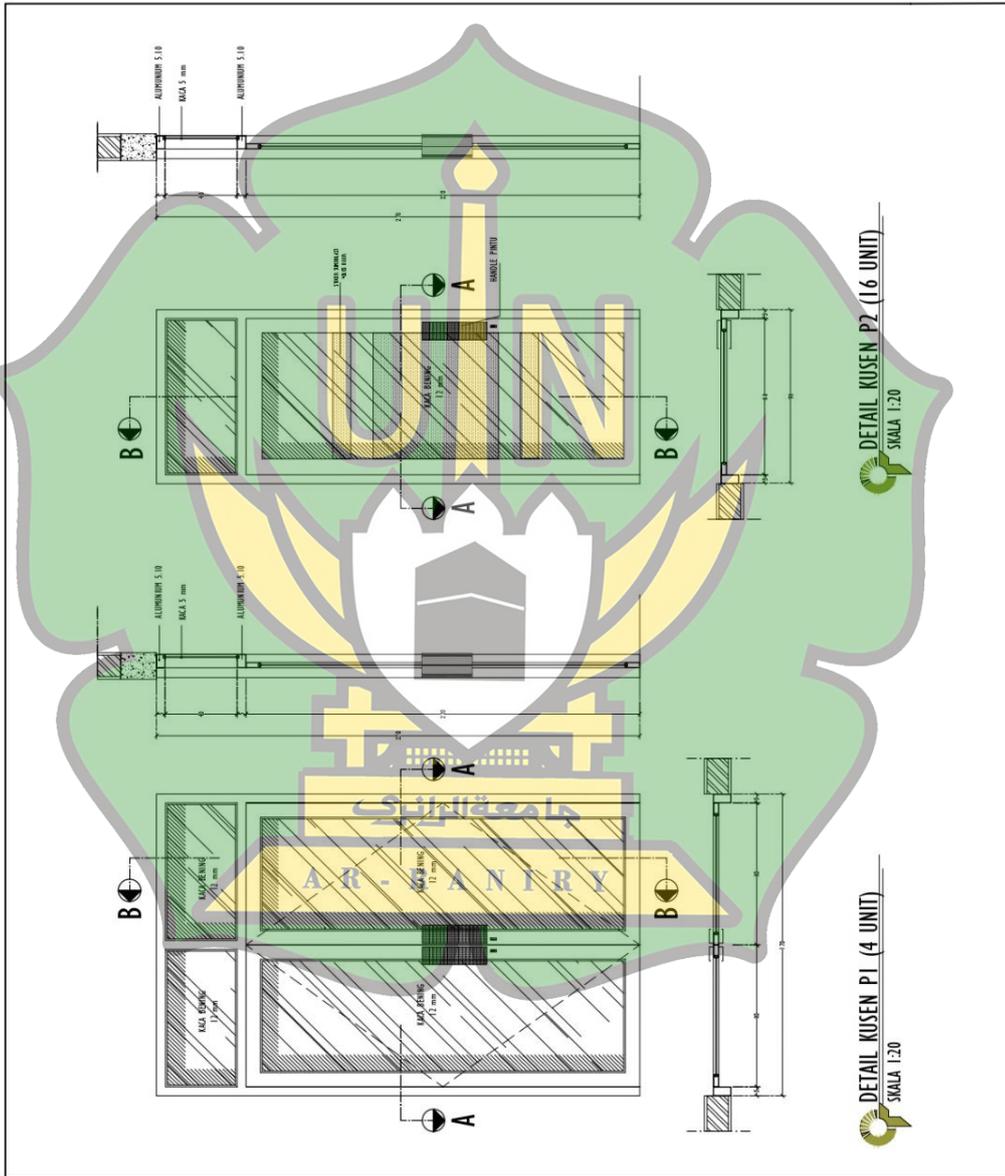


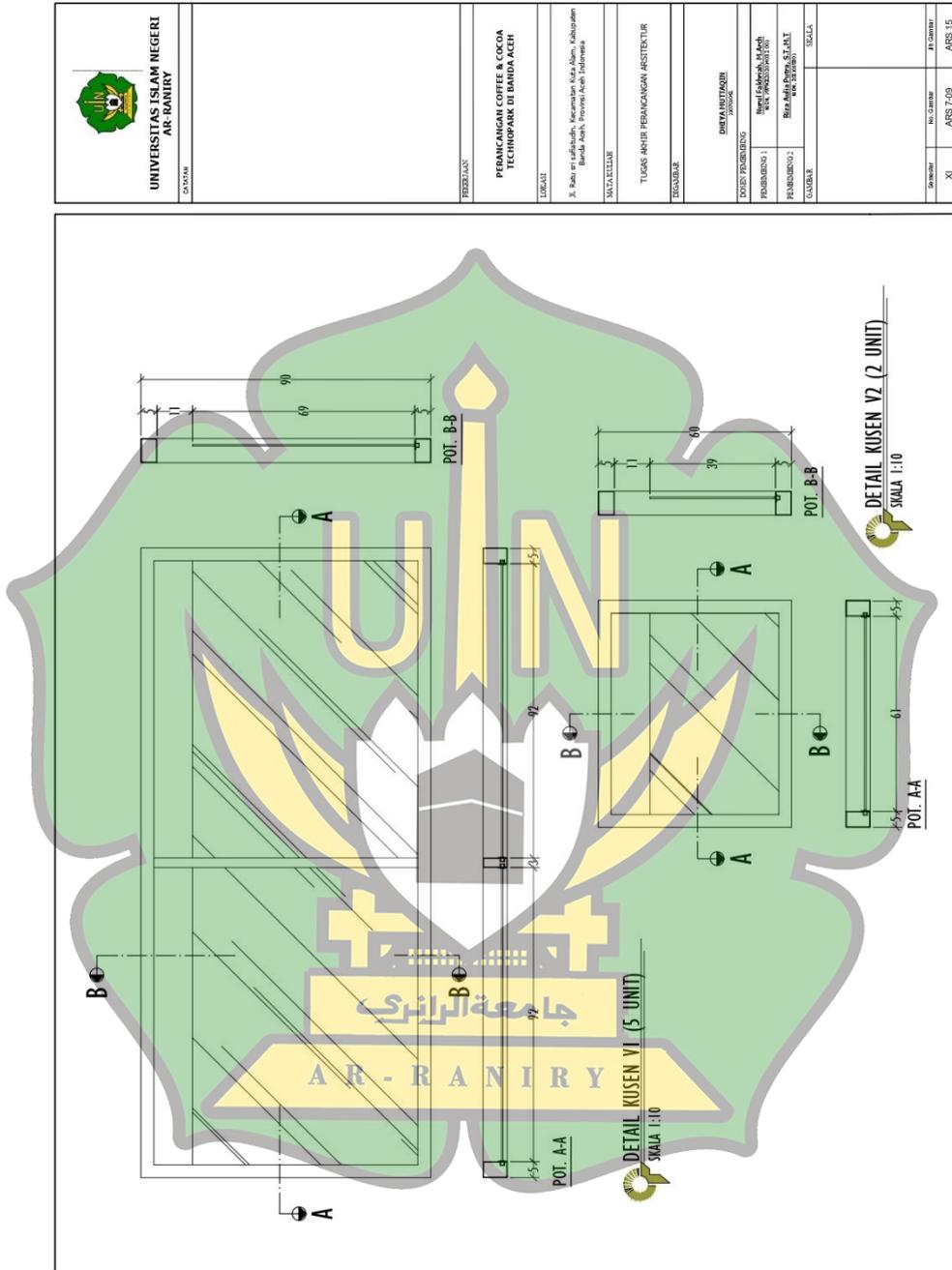
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY	
DITAMBAH	
PEKERJAAN PERANCANGAN COFFEE & COCOA TECHNOPARK DI BANDUA ACEH	
LOKASI Jl. Raya urutabuloh, Kecamatan Kota Alam, Kabupaten Banda Aceh, provinsi Aceh Indonesia	
MATA PELAJAR TUGAS AKHIR PERANCANGAN ARSITEKTUR	
KELOMPOK DIMYATI NURYATI NURYATI	
DOSEN PEMBIMBING NURYATI NURYATI	
PERMENDIS 1 Departemen Teknik Arsitektur Universitas Ar-Raniry	
PERMENDIS 2 Rina Andriana, S.T, M.T, M.Pd	
GAMBAR 1 RENCANA SEALA	
No. Gambar : ARS 7-03	
Jilid Gambar : ARS 15	



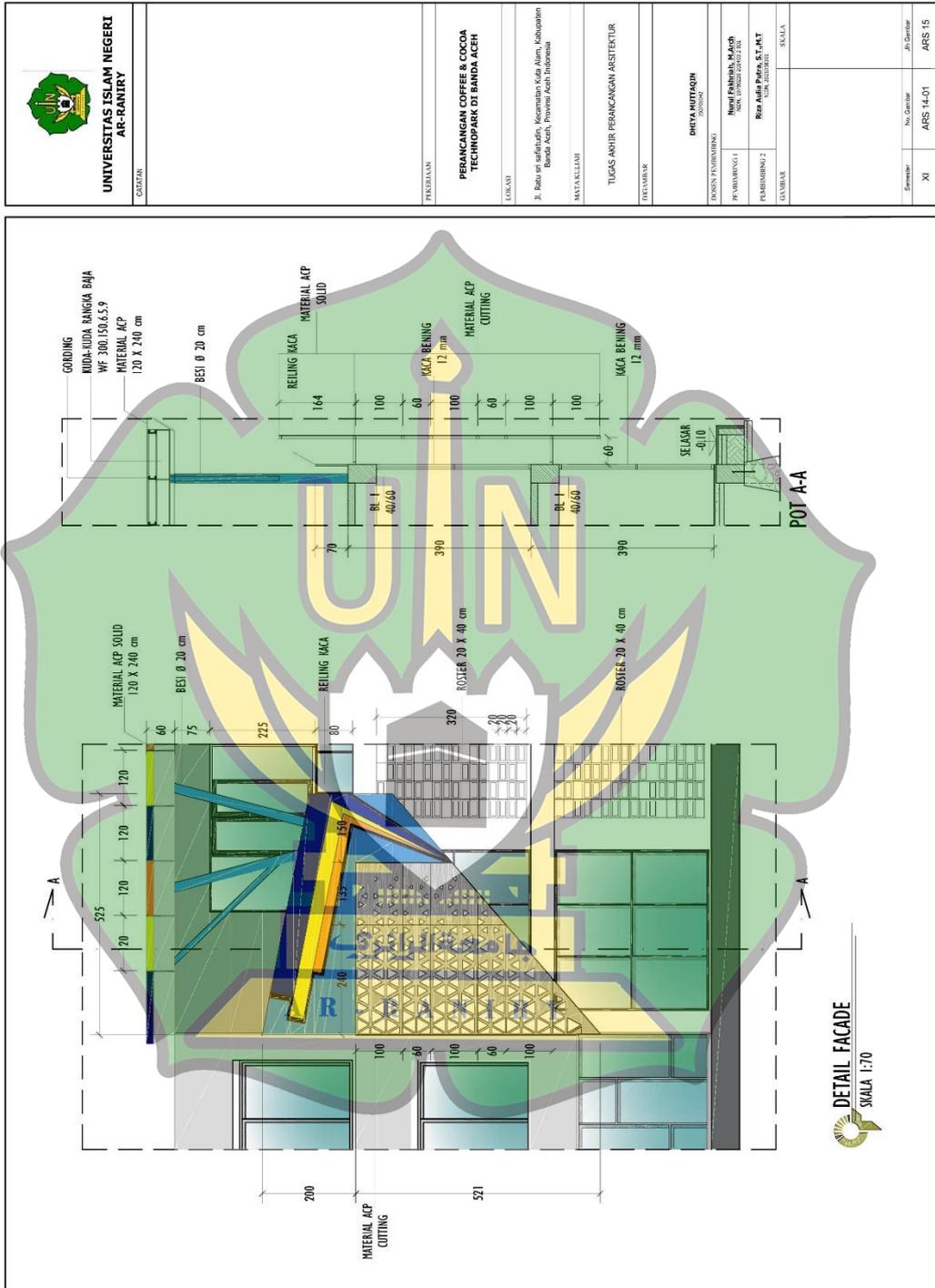
DETAIL KUSEN PJ3 (4 UNIT)
 SKALA 1:20

 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY	
GAMBAR	
PERSEKUTUAN	
PERANCANGAN COFFEE & COCOA TECHNOPARK DI BANDA ACEH	
LOKASI	
B. Rute of Abdullahi, Kecamatan Kuta Alam, Kabupaten Banda Aceh, Provinsi Aceh, Indonesia	
MATA KECILAN	
TUJUAN AKHIR PERANCANGAN ARSITEKTUR	
PRASABUDAYA	
DIRUMAHPUTRAHARI	
TOPIK PERANCANGAN	
PERANCANGAN 1	Heri Fahriadi, M.Arch NPM. 190203001001
PERANCANGAN 2	Rizka Andia Putri, S.T, MT NPM. 190203001001
GAMBAR	SKALA
No. Gambar	JI. Gambar
XI	ARS 7-04
	ARS 15

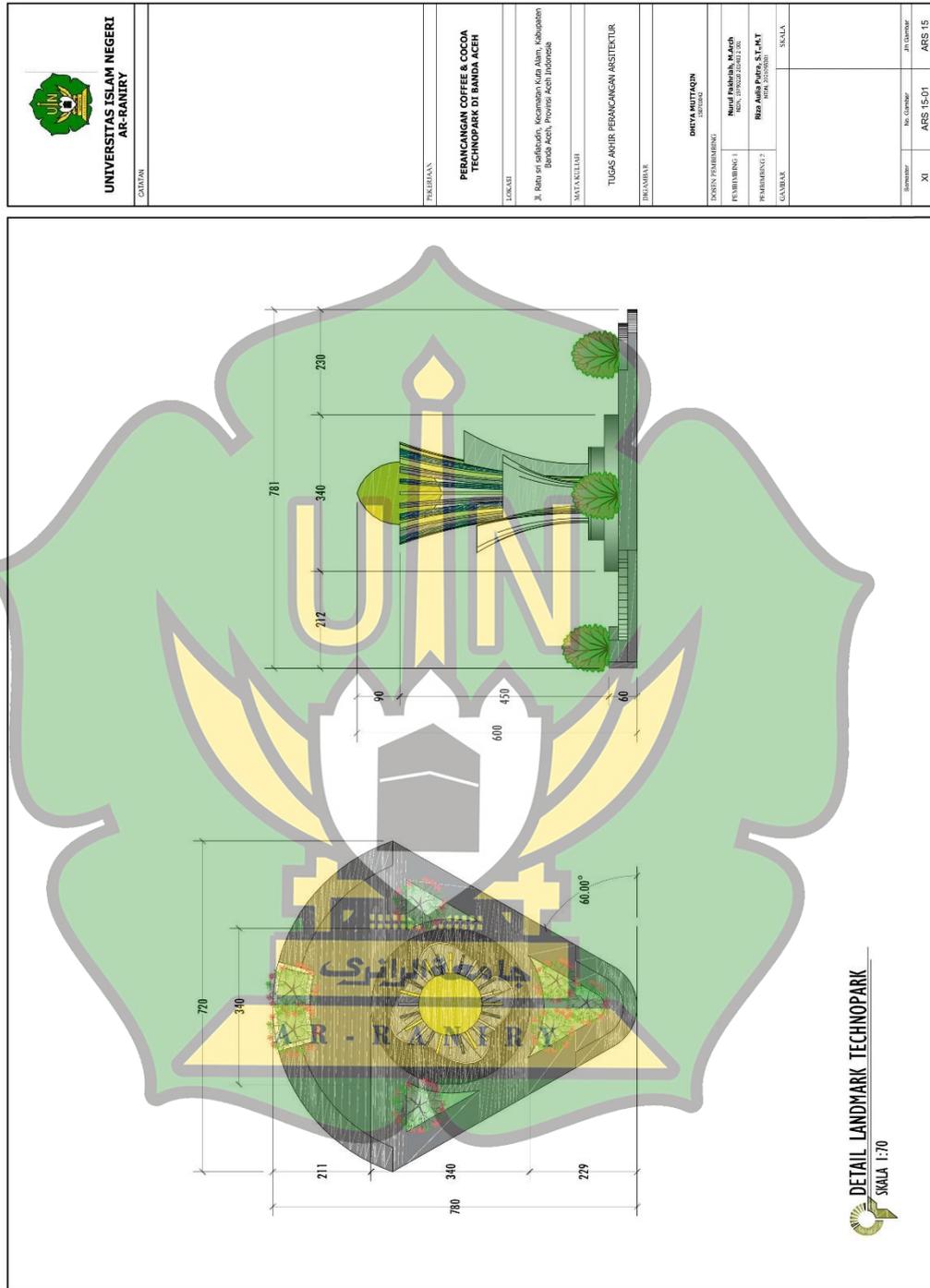




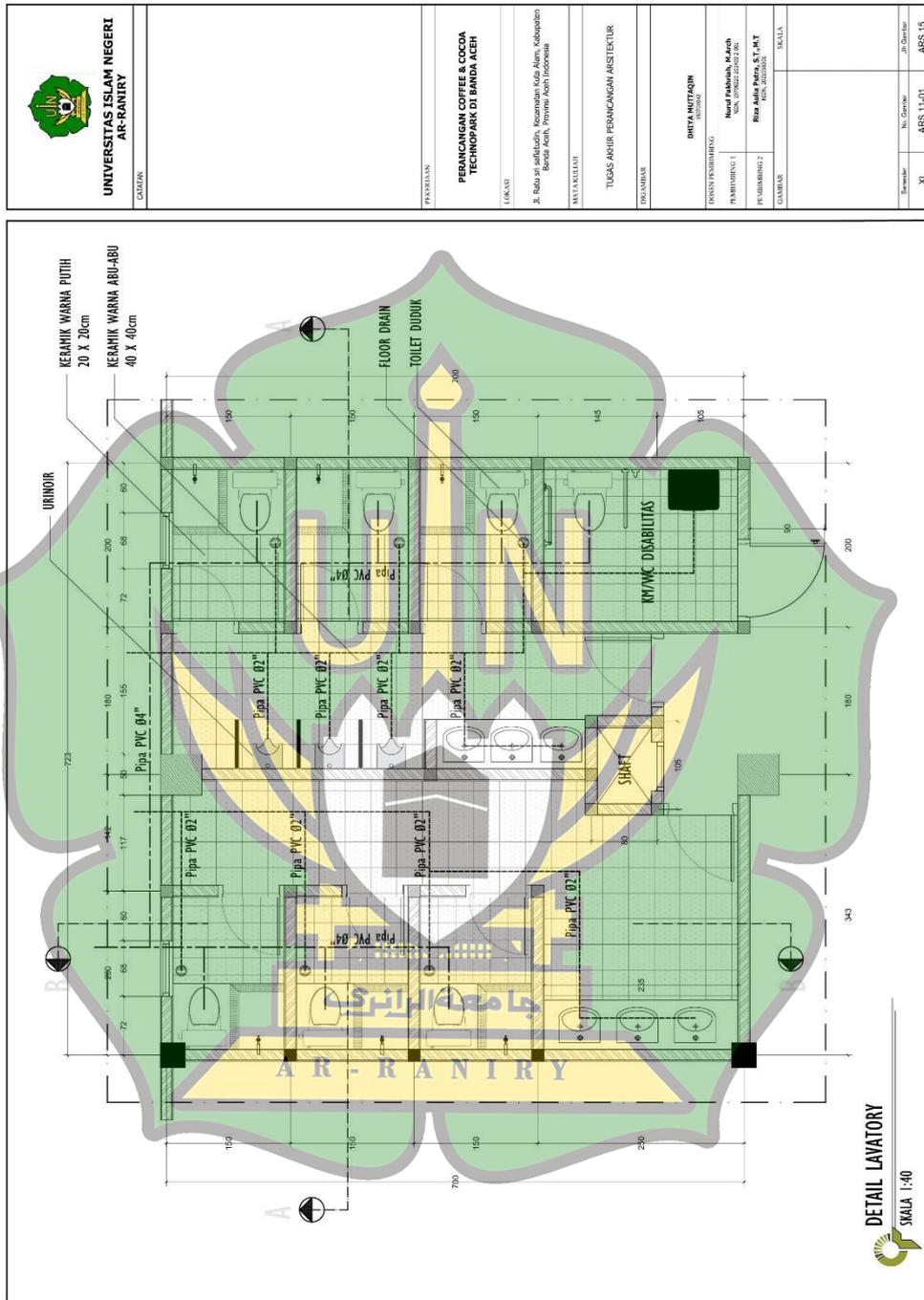
Gambar 6.15 Detail Kusen
Sumber : Data Pribadi



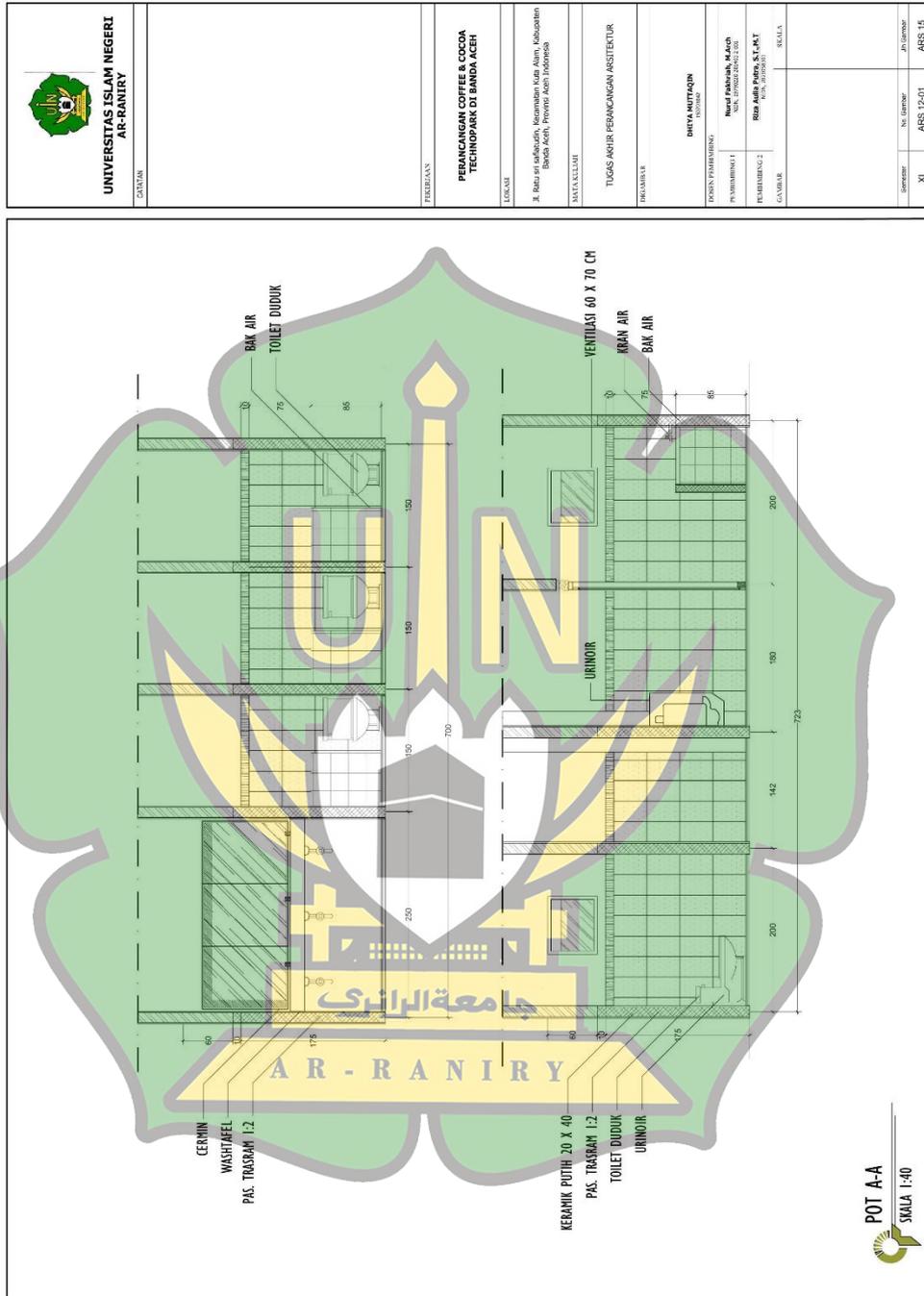
Gambar 6.16 Detail Façade
Sumber : Data Pribadi



Gambar 6.17 Detail Landmark
Sumber : Data Pribadi

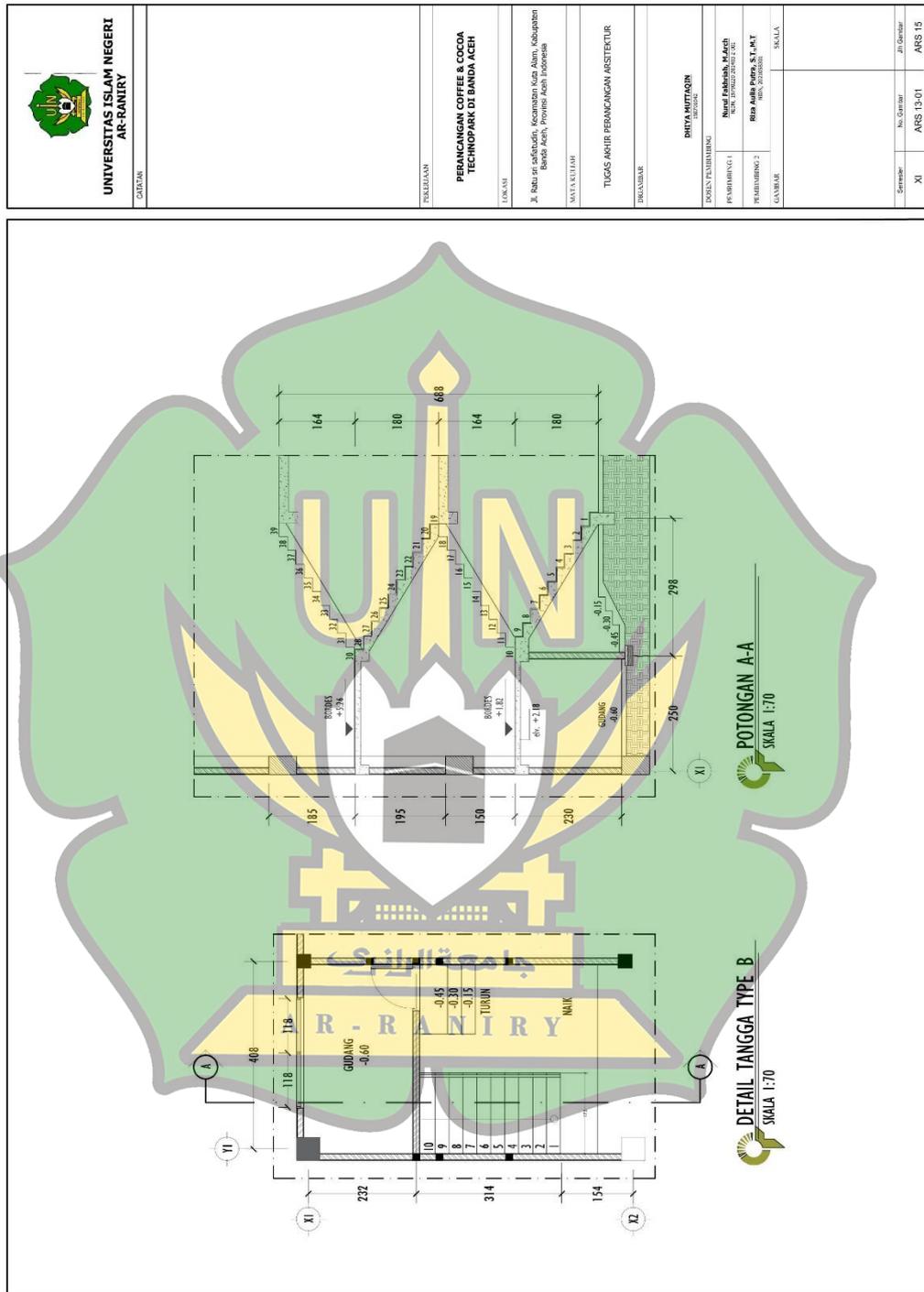


Gambar 6.17 Detail Landmark
 Sumber : Data Pribadi



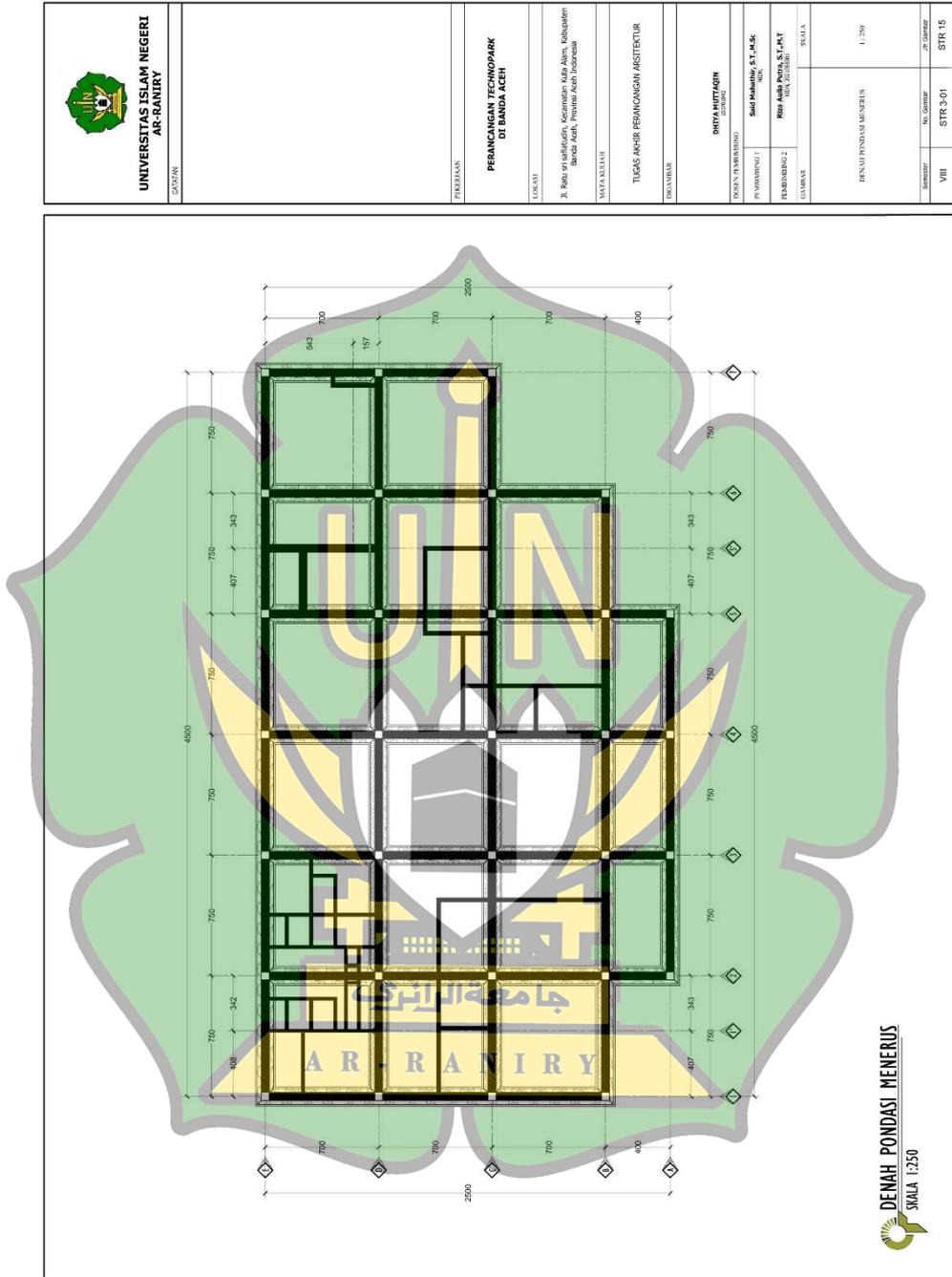
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY	
GANTIAN	
PERKULIAHAN PERANCANGAN COFFEE & COCKTAIL TEKHNOLOGI DI BANDARA ACEH	
LOKASI Jl. Bala Sri Sakti Gadah, Kecamatan Kuta Alam, Kabupaten Banda Aceh, Provinsi Aceh Indonesia	
MATA KULIAH TUGAS AKHIR PERANCANGAN ARSITEKTUR	
BRIKALAN DHIYA MUTTAQIN	
DOSEN PEMBIMBING Nurul Falaqiah, M. Arch PEMBIMBING 1 Rizki Adhik, S. T. Arch PEMBIMBING 2 GABAR	
SKALA	
Semester: XI	No. Semester: ARS 12-01
Jurusan: ARS 15	

Gambar 6.18 Potongan A-A
 Sumber : Data Pribadi

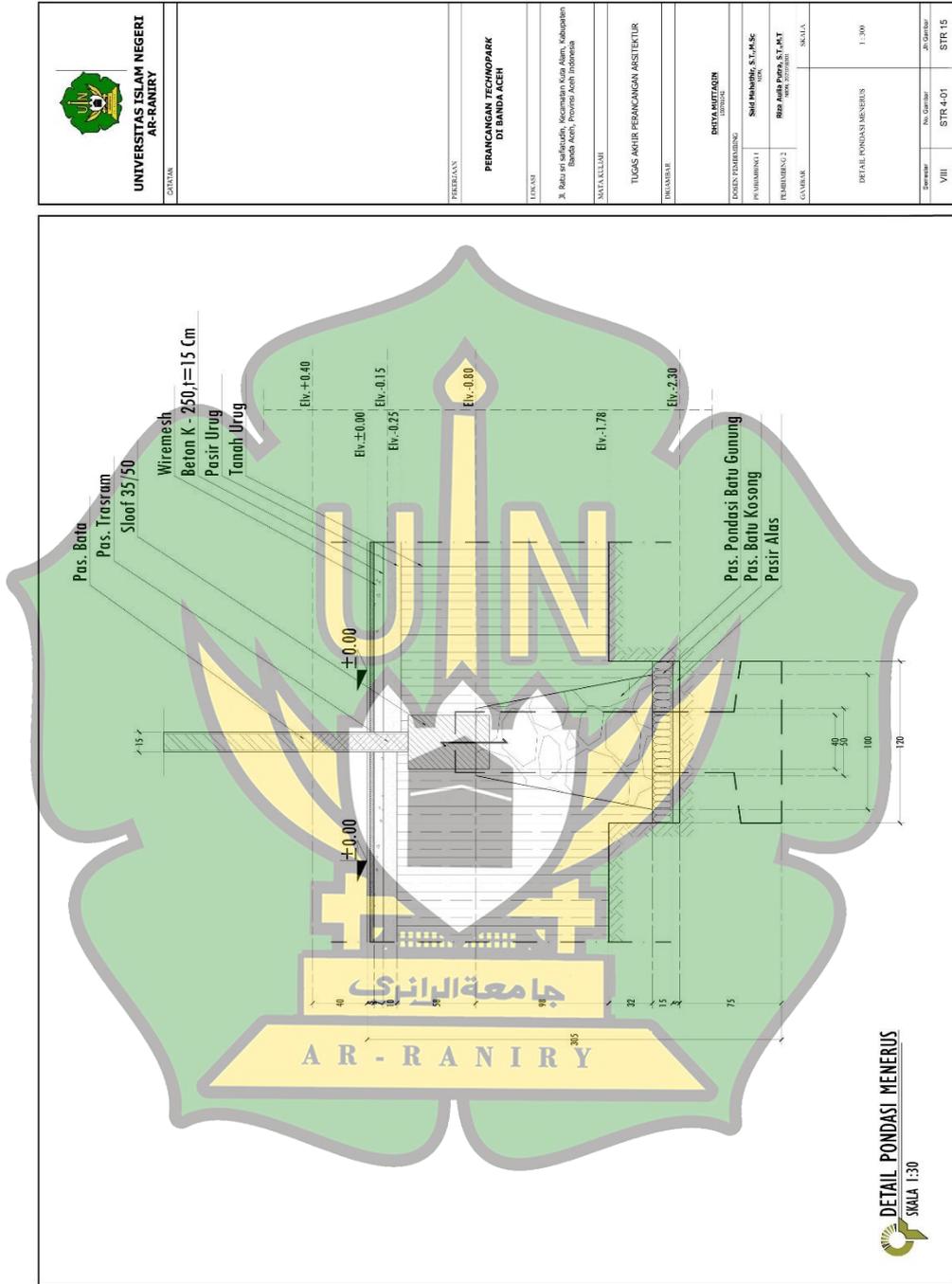


 <p>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY</p>	
CATATAN	
<p>PERALAMAN</p> <p>PERANCANGAN COFFEE & COCOA TECHNOPARK DI BANDA ACEH</p>	
LOKASI	
<p>Jl. Pabuaran Safetudin, Kecamatan Kuta Alam, Kabupaten Banda Aceh, Provinsi Aceh, Indonesia</p>	
MATA KULIAH	
<p>TUGAS AKHIR PERANCANGAN ARSITEKTUR</p>	
DOKUMEN	
<p>DHIVA MUTHIAQIN 202302010001</p>	
<p>DOKUMEN PEMBIMBINGAN</p>	
PERBIMBINGAN 1	<p>Nurul Fakhriah, M.Arch NPM. 0710022010001.002</p>
PERBIMBINGAN 2	<p>Risa Aulia Putri, S.T.,M.T NPM. 2021020001</p>
GAMBAR	SKALA
<p>Sheet No. Gambar</p> <p>XI</p>	<p>Jilid Gambar</p> <p>ARS 15-01</p> <p>ARS 15</p>

Gambar 6.19 Detail Tangga
Sumber : Data Pribadi

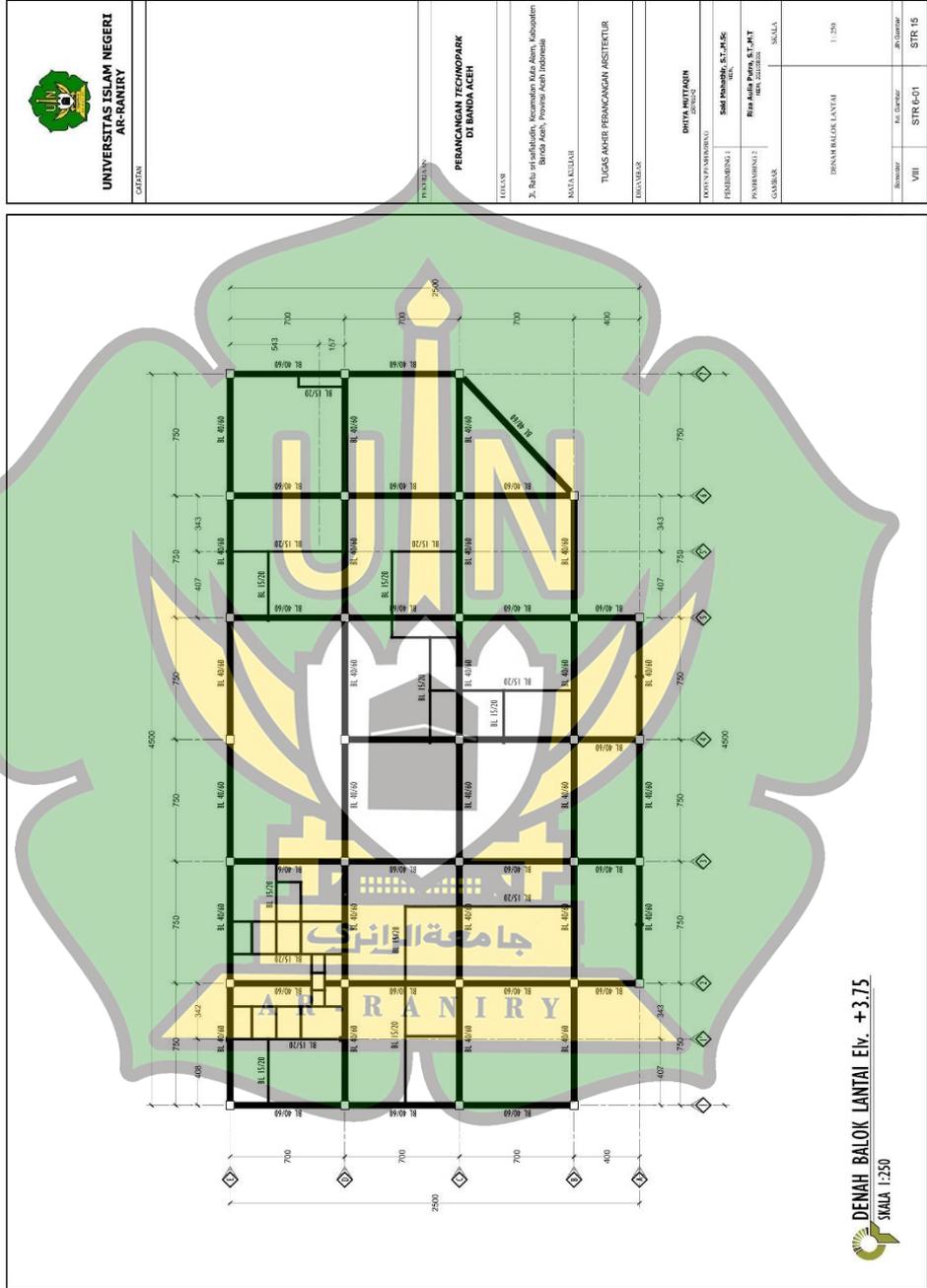


Gambar 6.21 Denah Pondasi Menerus
Sumber : Data Pribadi

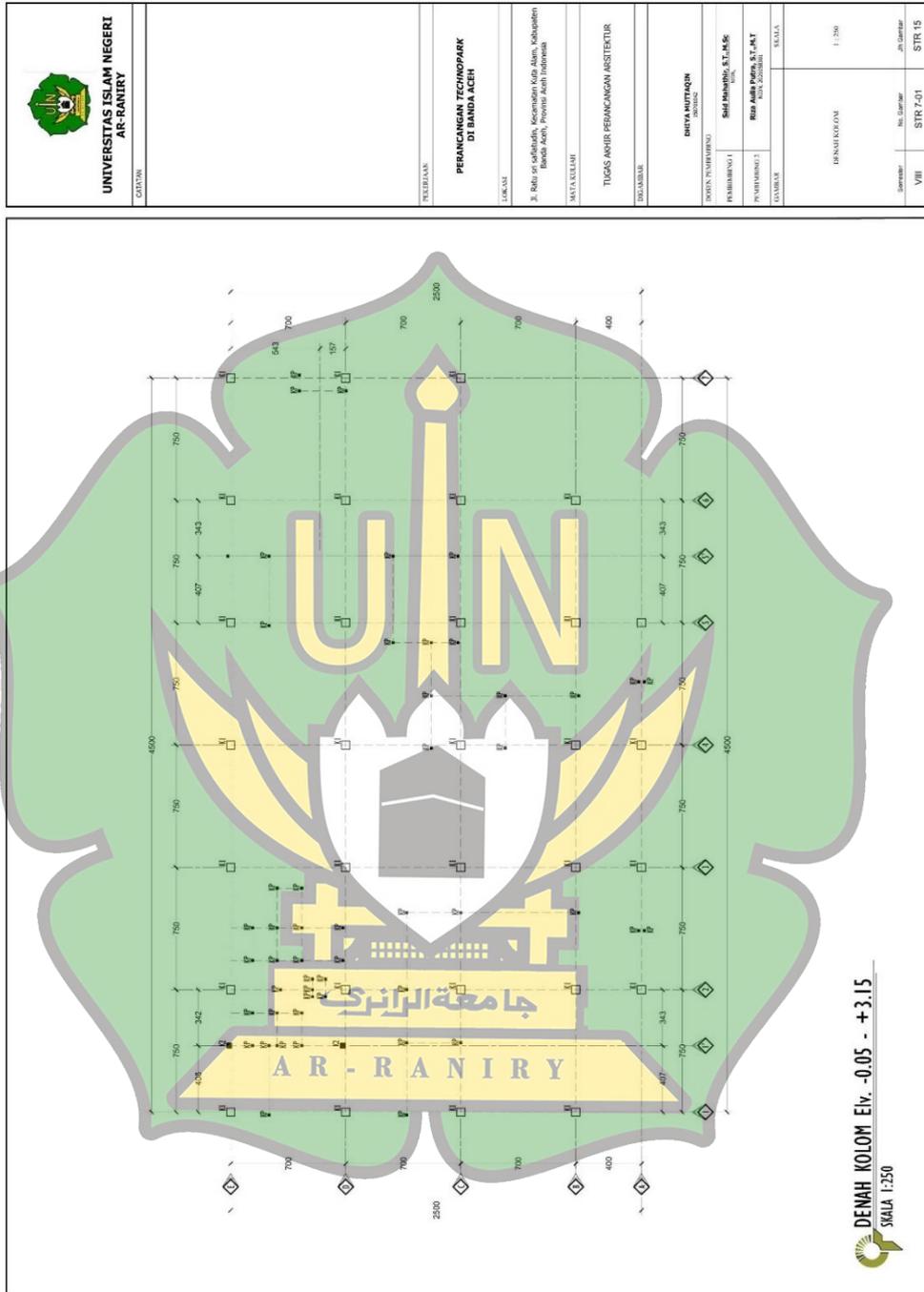


 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY <small>GAJAHAN</small>	
<small>PREDIKSIAN</small> PERANCANGAN TECHNOPARK DI BANDA ACEH	
<small>LOKASI</small> Jl. Batu 61 salsaludin, Kecamatan Kray Alam, Kabupaten Banda Aceh, Provinsi Aceh Indonesia	
<small>MATA KULIAH</small> TUGAS AKHIR PERANCANGAN ARSITEKTUR	
<small>DIAMBAR</small> DHYA MUTTAQIN <small>010204</small>	
<small>DOSEN PEMBIMBING</small> PUJIHARINI 1 PUJIHARINI 2 GABARUK	SHIHMALIA, S.T, M.Sc NIP. 19700312198001001 Risa Nida Prati, ST, MT NIP. 19700312198001001 SKALA
DETAIL PONDASI MENERUS 1 : 300	
<small>Dimensi</small> VIII	<small>No. Gambar</small> STR 4-01 <small>Jl. Gambar</small> STR 15

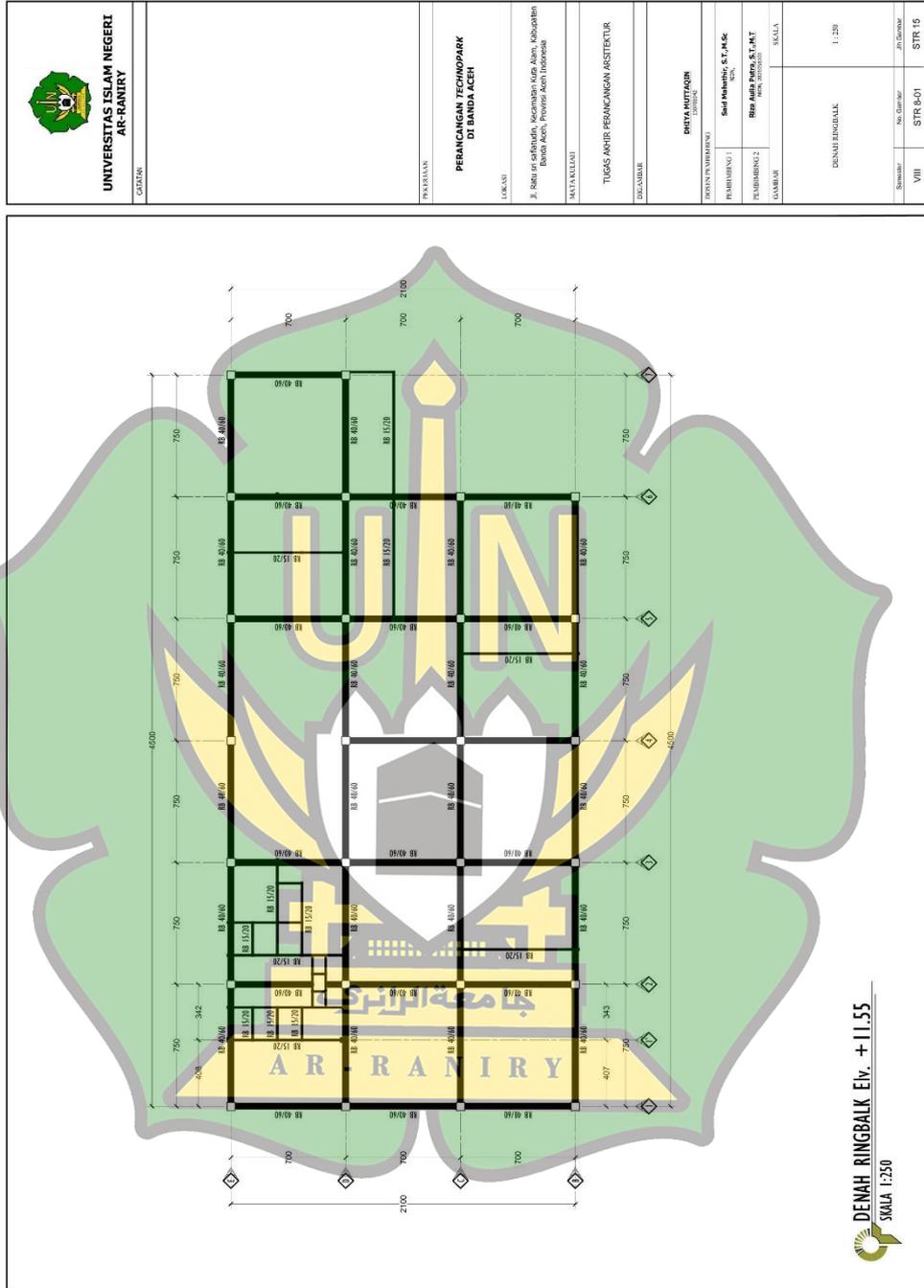
Gambar 6.22 Detail Pondasi Menerus
 Sumber : Data Pribadi



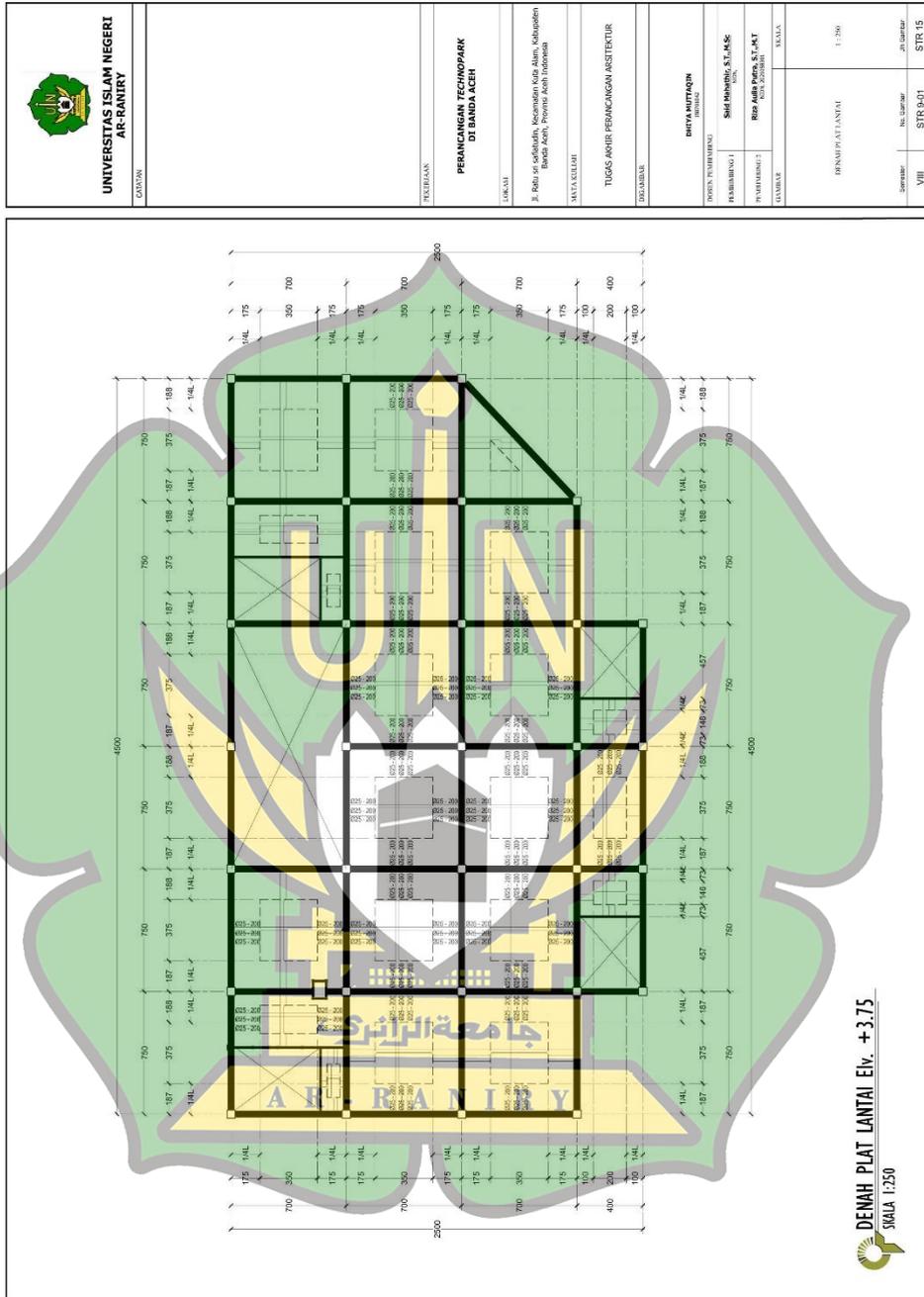
Gambar 6.24 Denah Balok Lantai
Sumber : Data Pribadi



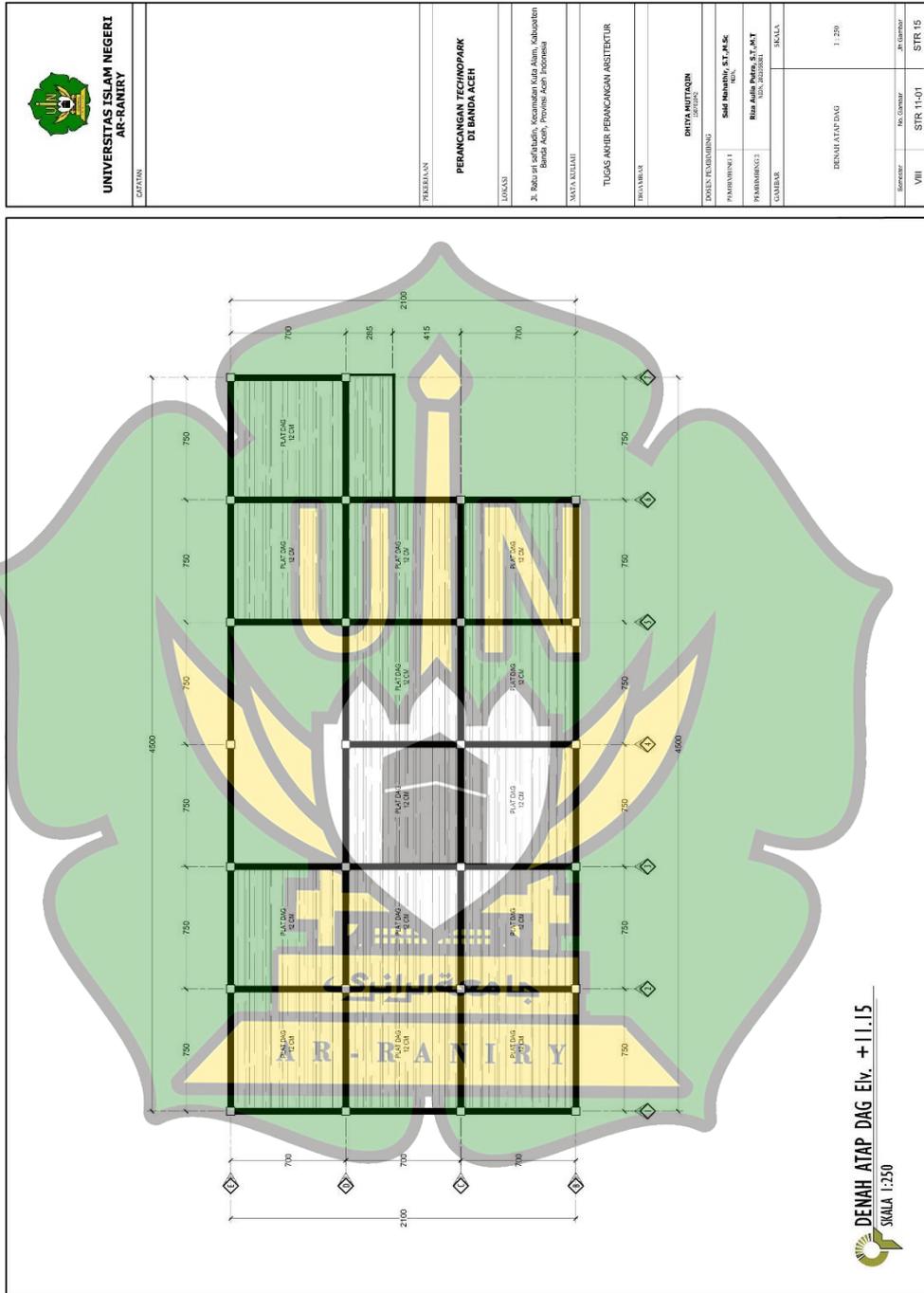
Gambar 6.25 Denah Kolom
Sumber : Data Pribadi



Gambar 6.26 Denah Ring Balok
Sumber : Data Pribadi



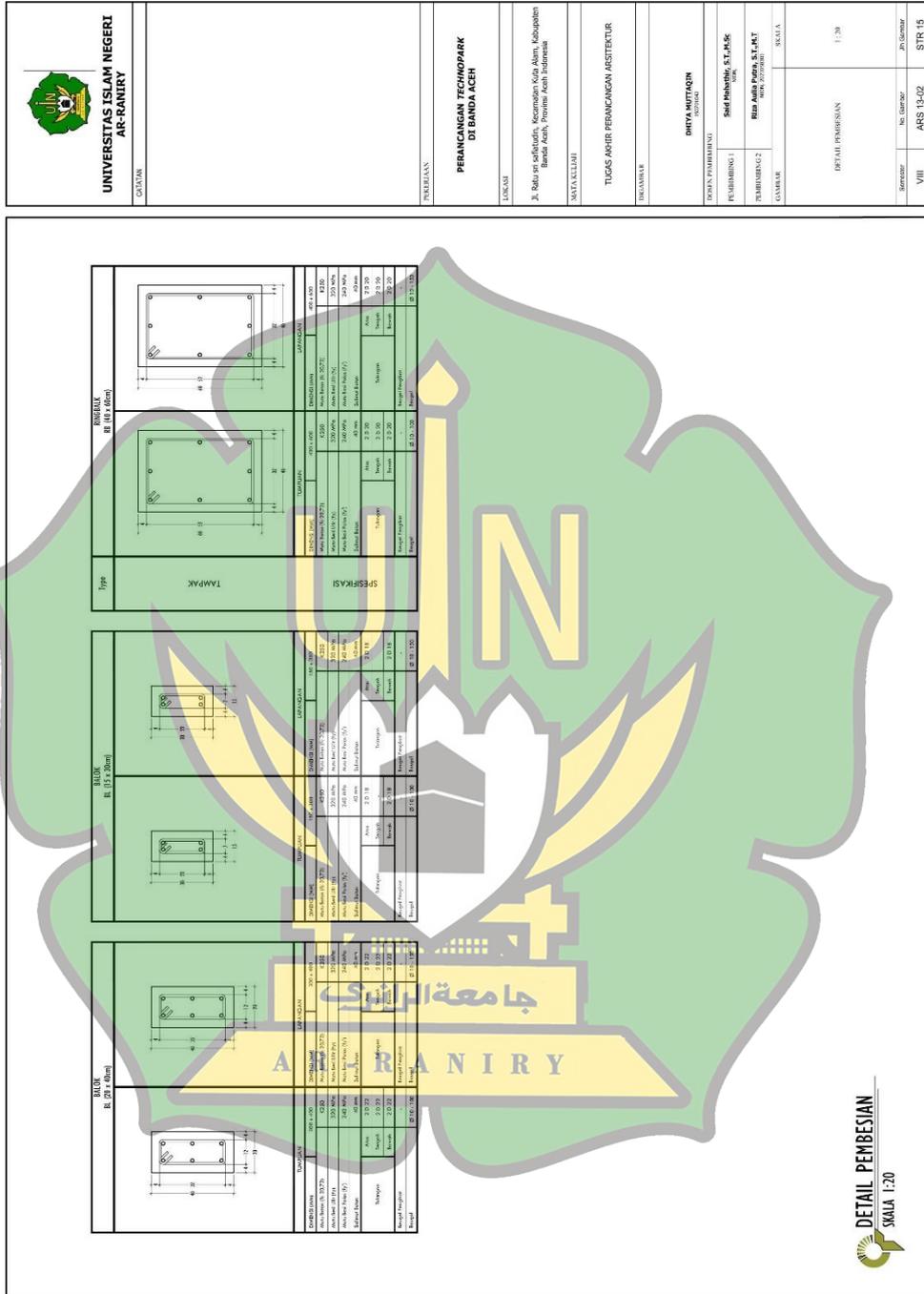
Gambar 6.27 Denah Plat Lantai
Sumber : Data Pribadi



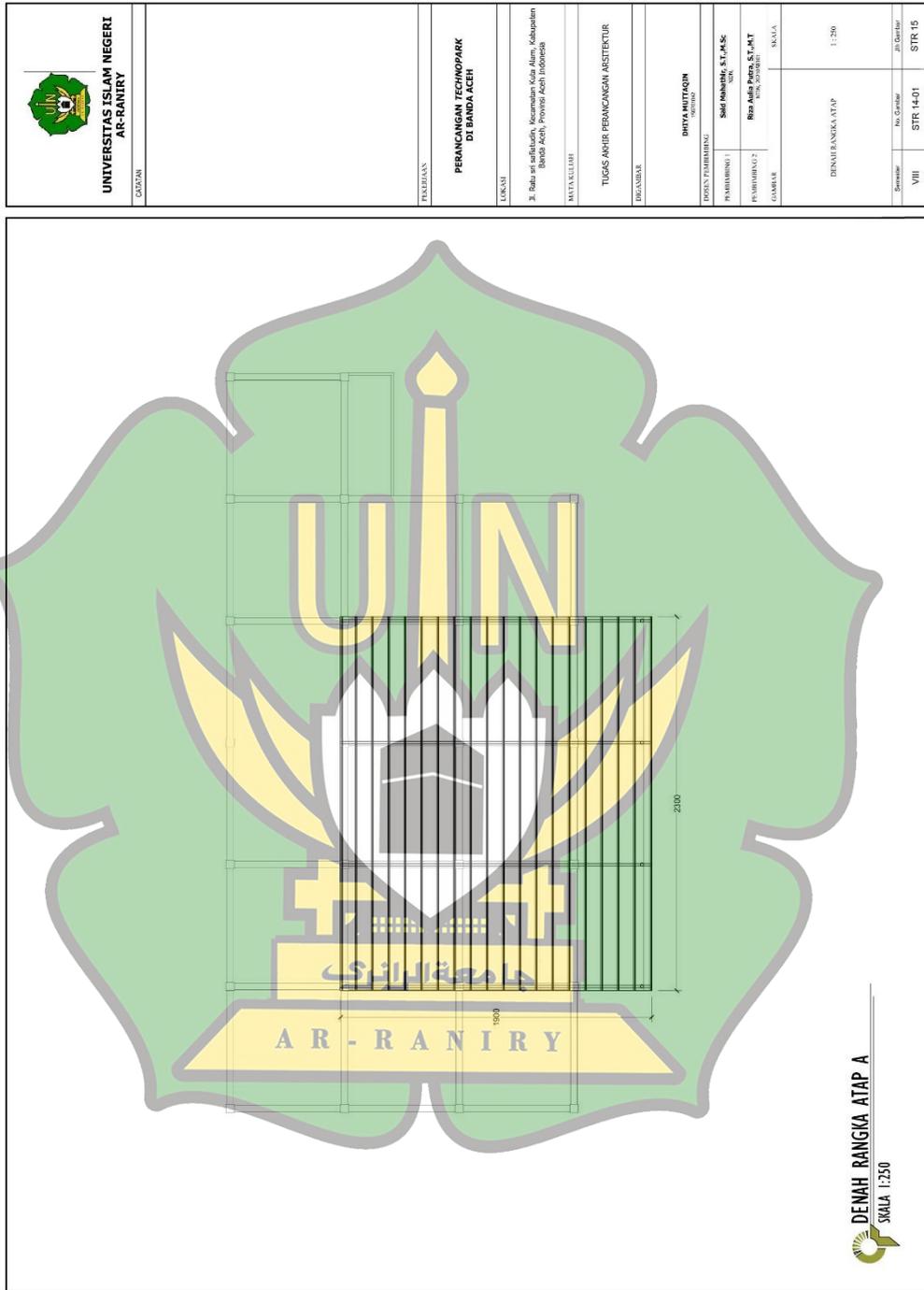
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY	
CAPITAN	
PERANCANGAN TECHNOPARK DI BANDA ACEH	
PEKERJAAN	
LOKASI	
Jl. Ratu Sri Sultanah, Kecamatan Kuta Alam, Kabupaten Banda Aceh, Provinsi Aceh, Indonesia	
MASYARAKAT	
TUGAS AKHIR PERANCANGAN ARSITEKTUR	
REVISI	
DHITIA MUTAQQIN Desainer	
DOKUMEN KEBERSIHAN	
PERANCANGAN I	Said Mubandah, S.T, M.Eng
PERANCANGAN II	Riba Adila Rama, S.T, M.Eng
GAMBAR	Yus, Ardiyaningrum
SKALA	
DEKORASI	1 : 250
REVISI	10.05.2017
VIII	STR 11-01
	STR 15


DENAH ATAP DAG Eiv. + 11.15
 SKALA 1:250

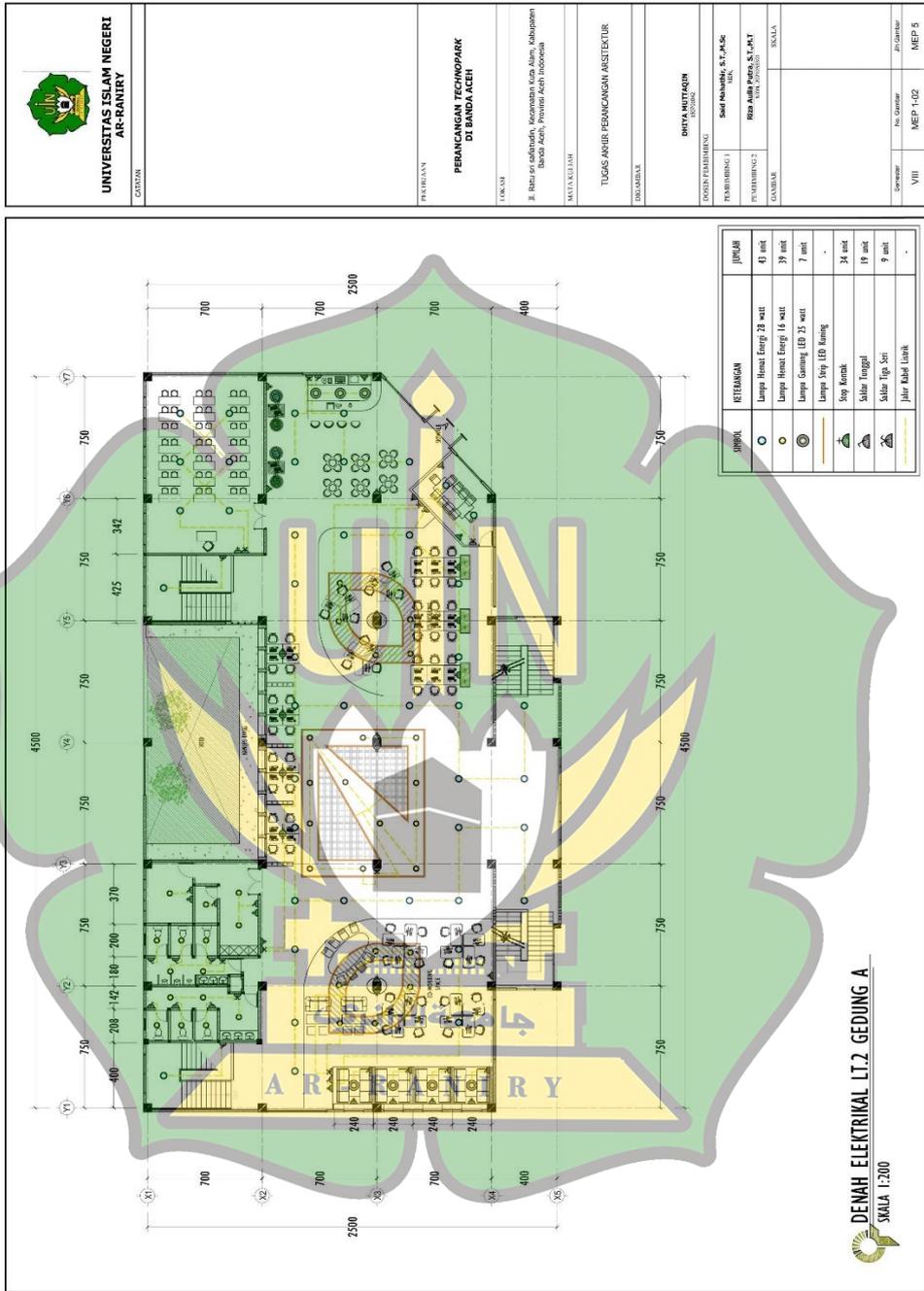
Gambar 6.28 Denah Plat Dag
Sumber : Data Pribadi



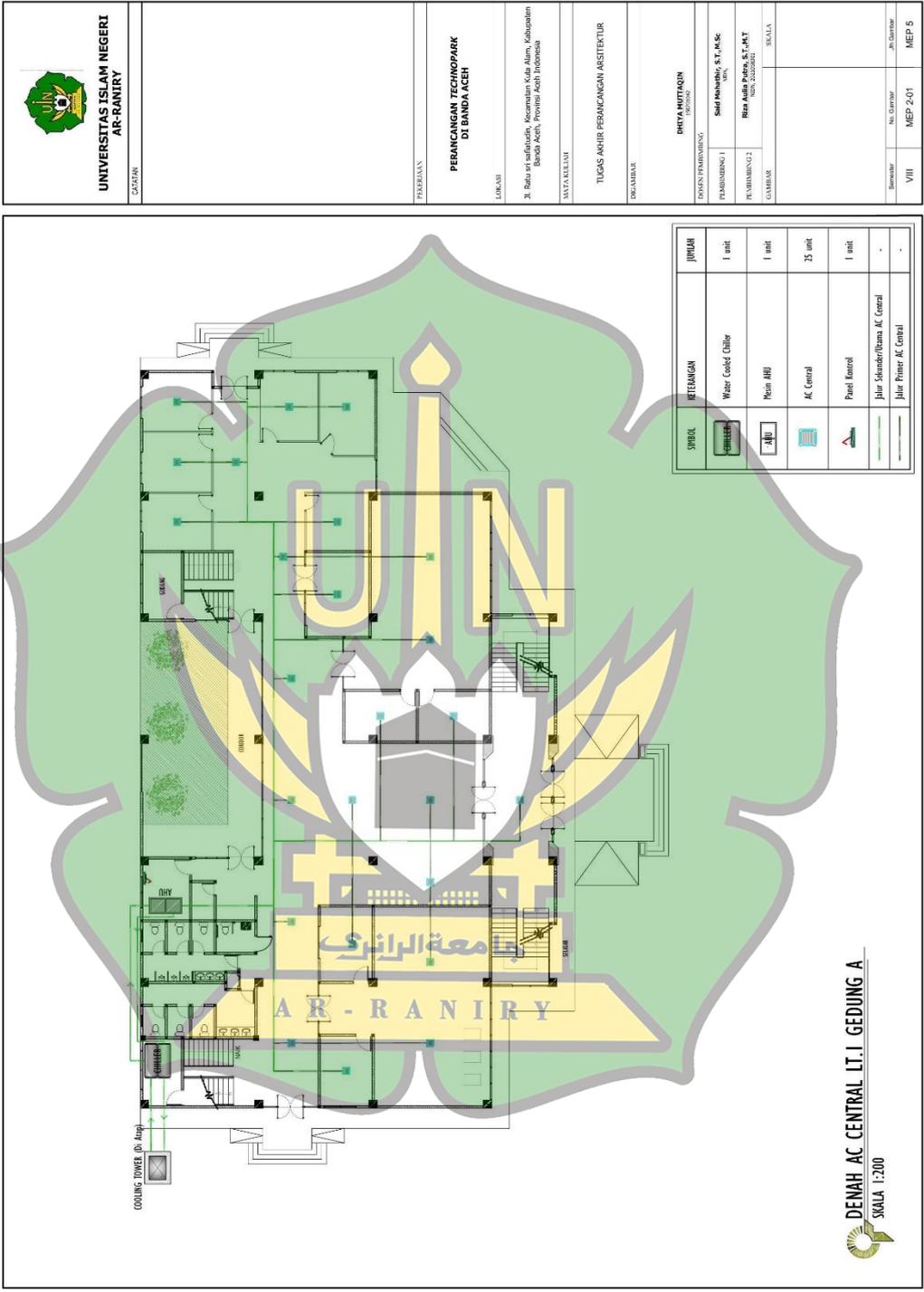
Gambar 6.30 Detail Pembesian
Sumber : Data Pribadi



Gambar 6.31 Denah Rangka Atap
 Sumber : Data Pribadi

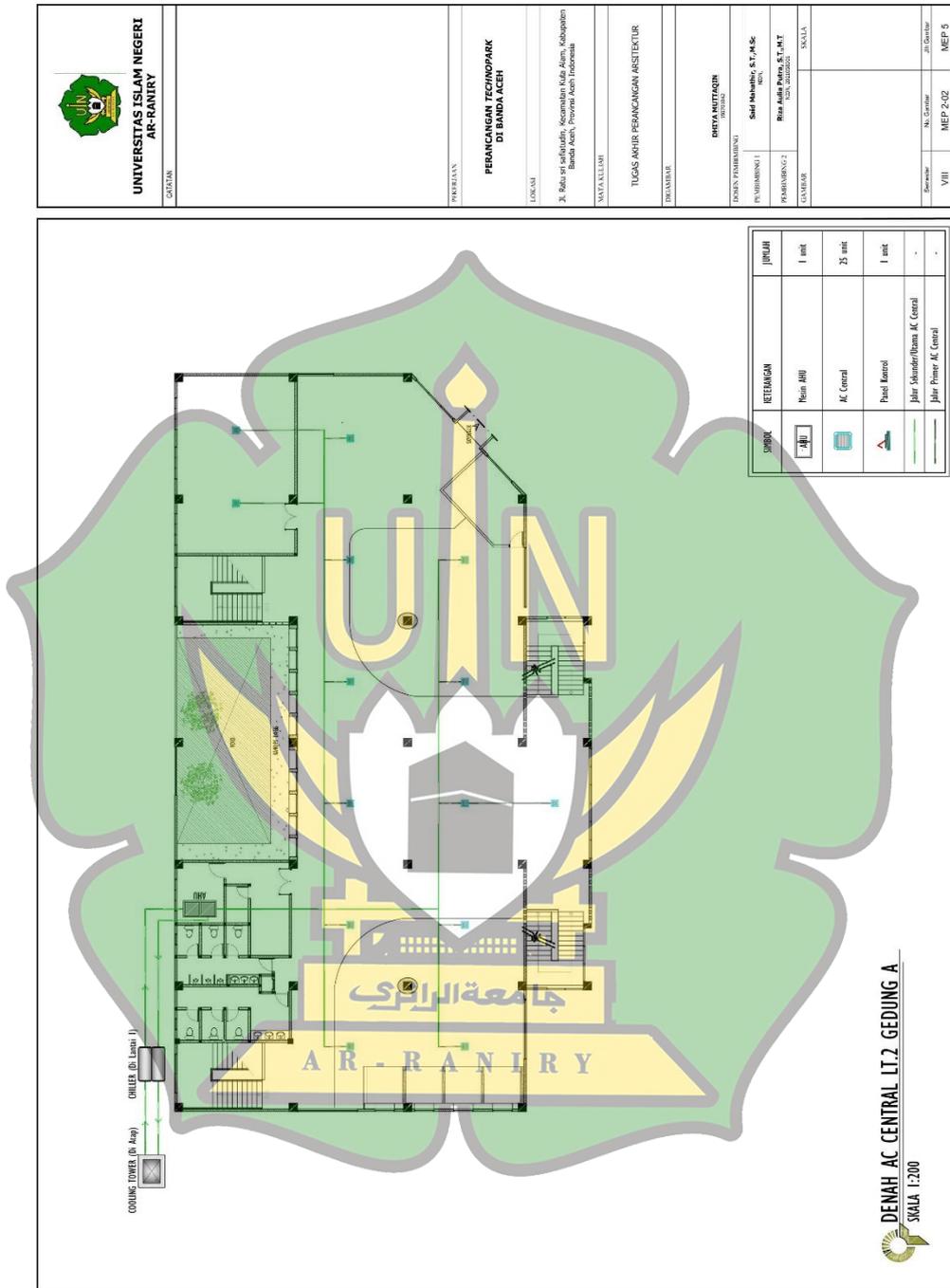


Gambar 6.33 Denah Elektrikal
Sumber : Data Pribadi



DENAH AC CENTRAL LT. I. GEDUNG A
 SKALA 1:200

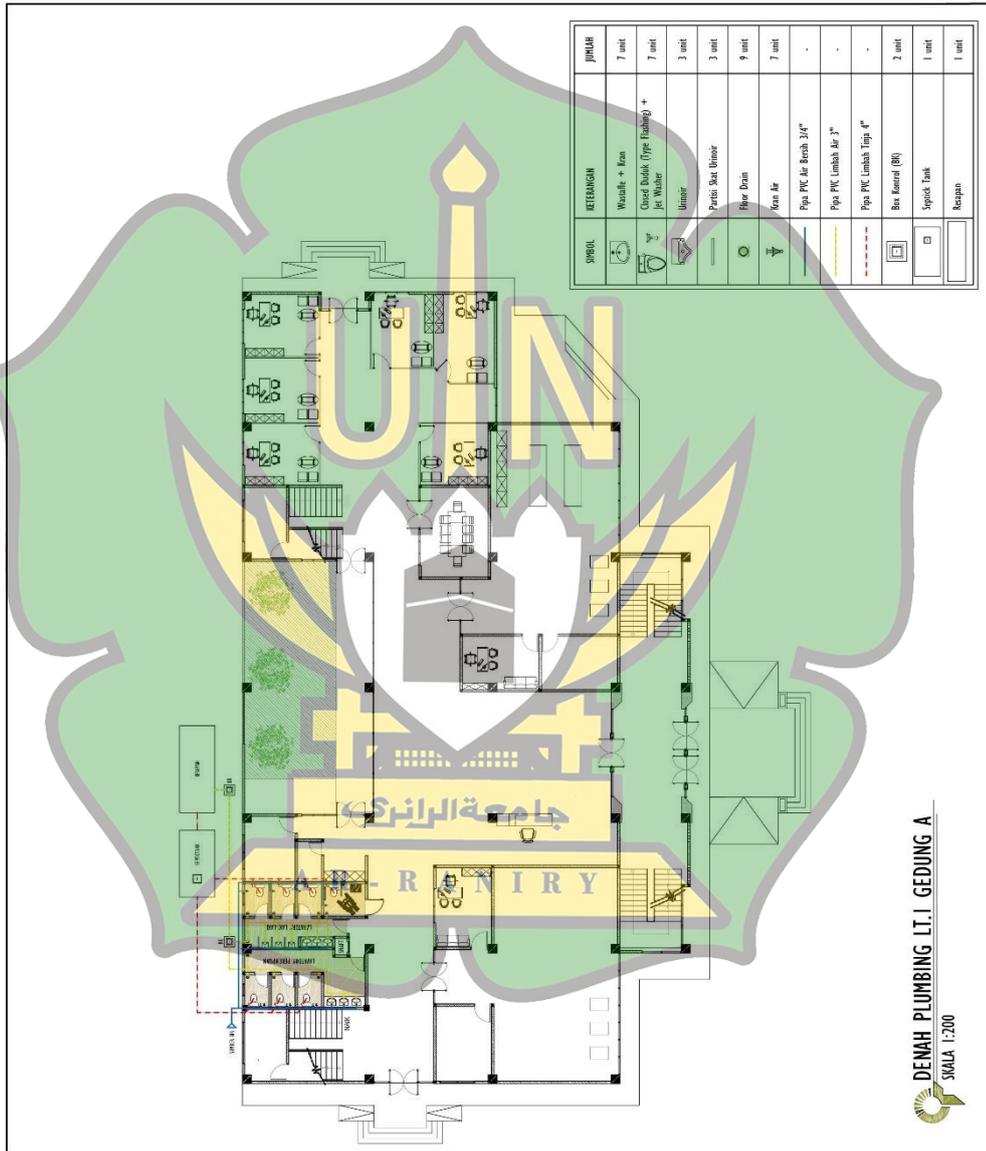
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY	
GAMBAR	
PEKERJAAN	
PERANCANGAN TECHNOPARK DI BANDA ACEH	
LOKASI	Jl. Riber ul-Idrisy, Kecamatan Kula Alam, Kabupaten Banda Aceh, Provinsi Aceh Indonesia
MAYAKELAH	
TUJUAN AMBIL PERANCANGAN ARSITEKTUR	
DOKUMEN	
DHNYA MUSTAQIN (Desainer)	
TOPIK PERANCANGAN: PERMUSYAWARATAN	
PERMUSYAWARATAN I	Said Mubandji, S.T.,M.Sc
PERMUSYAWARATAN II	Riza Adila Raha, S.T.,M.Sc
LOKASI	Jl. Riber ul-Idrisy, Kecamatan Kula Alam, Kabupaten Banda Aceh, Provinsi Aceh, Indonesia
SKALA	
Bersifat	No. Gambar
VIII	MEP-2-01
	Jl. Gambar
	MEP-5



 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY	
LOKASI	
PERANCANGAN TECHNOPARK DI BANDA ACEH	
LOKASI	
Jl. Raya Sri Sultanah, Kecamatan Kuta Alam, Kabupaten Banda Aceh, Provinsi Aceh Indonesia	
NAMA KULLIYAH	
TUGAS AKHIR PERANCANGAN ARSITEKTUR DIAMBAR	
PUTYA MUTIARIN <small>01012024</small>	
DESAIN PENYERBIBIAN	Siti Mulyanti, S.T., M.Sc
PENYERBIBIAN 1	Rita Adhita Putri, S.T., M.T
PENYERBIBIAN 2	Putri Nur Hafidza, S.T., M.T
GAHAR	SKALA
Gambar: No. Gambar: Jilid/Gambar:	VIII: MEP 2/02: MEP 5

Gambar 6.34 Denah AC Central
Sumber : Data Pribadi

 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY	
<small>CADANGAN</small>	
PERANCANGAN TECHNOPARK DI BANDA ACEH	
<small>PROJEKSI</small>	
<small>LOKASI</small> Jl. Raja Ali Haji, Kecamatan Kuta Alam, Kabupaten Banda Aceh, Provinsi Aceh, Indonesia	
<small>MITRA KLIEN</small>	
<small>TUGAS AKHIR PERANCANGAN ARSITEKTUR</small>	
<small>DISAMPAIKAN</small>	
DIRTY MATHS <small>WORKSHOP</small>	
<small>POKOK PEMBAHASAN</small>	
<small>PERENCANAAN 1</small> PERENCANAAN 2	SUD MUBANDI, S.T., M.Sc. Risa Anisa Putri, S.T., M.T. <small>1020, 10201001</small>
<small>LOKASI</small>	
<small>SKALA</small>	
<small>Revisi</small> VIII	<small>No. Gambar</small> MEP 3-01
<small>Disetujui</small> MEP 5	



Gambar 6.36 Denah Plumbing
 Sumber : Data Pribadi



Gambar 6.39 Perspektif Gedung Administrasi & Outlet Technopark
 Sumber : Data Pribadi

 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY			
DISKRI			
PROBLEMA PERANCANGAN TERKINOPARK DI BANDA ACEH			
LOKASI Jl. Beureueh, Kecamatan Duta, Alam, Kabupaten Aceh, Provinsi Aceh, Indonesia			
MATA KULIAH TUGAS AHIR PERANCANGAN ARSITEKTUR			
DOSEN PEMBIMBING NIETA MCTIAJORE <small>0812101004</small>			
PROSEKURSI 1 Rizki Nur Hafidha, S.T., M.Eng. <small>0812101004</small>			
PROSEKURSI 2 Rizki Nur Hafidha, S.T., M.Eng. <small>0812101004</small>			
DAFTAR ISI BAHAN			
Daftar Isi XI			

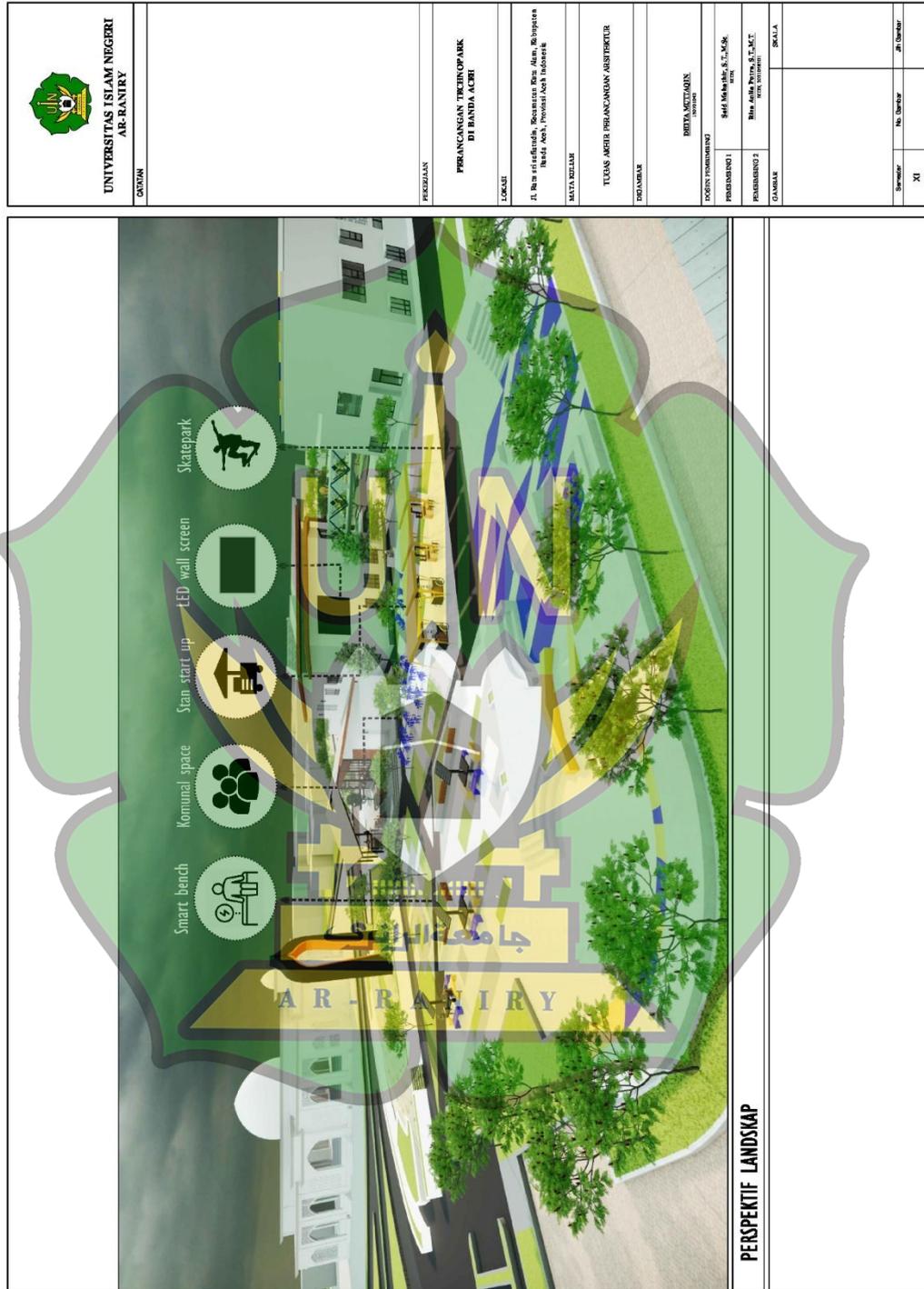


PERSPEKTIF GEDUNG COFFEESHOP

Gambar 6.41 Perspektif Ekterior coffeeshop
 Sumber : Data Pribadi



Gambar 6.43 Interior Co-Working & Tenant
Sumber : Data Pribadi



Gambar 6.45 3d lansekap
 Sumber : Data Pribadi

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS). 2018, Data 10 Provinsi Termiskin di Indonesia 2017. Badan Pusat Statistik.
- BAPPENAS. 2015. Pedoman Perencanaan *Science Park* dan *Techno Park* Tahun 2015-2019. Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, Jakarta
- Kedeputian Bidang Ekonomi. 2015.” Pedoman Perencanaan *Science Park* dan *Techno Park* Tahun 2015-2019”. *Badan Perencanaan Pembangunan Nasional*
- Bappeda Banda Aceh : Peta RTRW Kota Banda Aceh Aceh 2009-2029
- KBBI : Definisi Technopark
- Ervandy N, 2014. Perancangan eduwisata kakao di glenmore banyuwangi (tema ekologi arsitektur). skripsi. tidak diterbitkan. fakultas sains dan teknologi. universitas islam negeri maulana malik ibrahim: malang. Bab VI Hlm 1.
- Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (RISTEKDIKTI).2015, Pedoman Pembangunan Dan Pengembangan Taman Sains Dan Teknologi (science technology park) Hlm 19-20.
- Muhammad, Muhyidin,. Bawazir,. Anindito. 2015. Laporan Penelitian Studi Pengembangan Technopark Indonesia : Survey Terhadap 10 Embrio Technopark Indonesia. *Kementerian Perencanaan Pembangunan Indonesia/ Badan Perencanaan Pembangunan Nasional*. Hlm 2, 56-67.
- Winita wulan ria (2016). ”*Perancangan Pusat Budidaya Dan Produksi Kakao Di Aceh tahun 2016*” malang.
- Inkubator Bisnis Bandung Technopark. diakses 2019 <https://ib.btp.or.id>
- Centro Botin, Renzo Piano Building Workshop” *archdaily.com*. 05 juli 2017. 25 september 2019. Diakses dari Centro Botín / Renzo Piano Building Workshop | ArchDaily
- Cimahi Technopark. *Cimahi Techno Park - The Most Leading Digital Creative Hub in Indonesia* Diakses 2019
- Profil Bandung Techno Park. <http://btp.or.id/profil>. Diakses 2019
- Profil Alexandratechnopark. <http://www.alexandratechnopark.com.sg>. Diakses 2019

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Nama : Dhiya Muttaqin
Tempat/ Tanggal Lahir : Banda Aceh, 18 Januari 1997
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Agama : Islam
Kebangsaan : Indonesia
Email : dhiyamuttaqin180197@gmail.com
Alamat : Jl.Krueng Paga, Ds Mulia, Gampong Lhongraya
Kecamatan Banda Raya, Kabupaten
Kota Banda Aceh

Riwayat Pendidikan

SD : MIN Lhong Raya Banda Aceh Tahun Lulus : 2010
SMP : SMP Negeri 7 Banda Aceh Tahun Lulus : 2012
SMA : SMk 2 Banda Aceh Tahun Lulus : 2015
Perguruan Tinggi : UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun Lulus : 2021

Data Orang tua

Nama Ayah : Hafir
Nama Ibu : Nur Asmah
Pekerjaan Ayah : Pensiunan PNS
Pekerjaan Ibu : IRT
Alamat Rumah : Jl.Krueng Paga, Ds Mulia, Gampong Lhongraya
Kecamatan Banda Raya, Kabupaten
Kota Banda Aceh

Demikianlah daftar riwayat hidup ini dibuat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana perlunya.

Banda Aceh, 19 Juli 2021
Penulis,

(Dhiya Muttaqin)