

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PUSAT
PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN HORTIKULTURA DI
KOTA PAGAR ALAM**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Teknik Arsitektur**



**ERINE PALBA FEBMIANI
03061181823080**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

ABSTRAK

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN HORTIKULTURA DI KOTA PAGAR ALAM

Erine Palba Febmiani

03061181823080

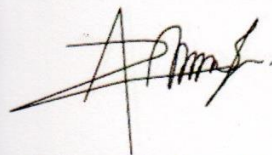
Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

E-mail : erinepalba@gmail.com

Pagar Alam memiliki sektor unggulan sebagai penghasil beragam produk hortikultura. Potensi ini menjadikannya sebagai salah satu sub-terminal agribisnis di Sumatera Selatan yang memiliki nilai ekonomis bagi warganya. Keberadaan penduduknya yang berprofesi sebagai petani mengalami peningkatan dari tahun 2019-2020 pada setiap kecamatannya. Namun pada tahun yang sama terjadi penurunan produktivitas varietas hortikultura di Pagar Alam. Salah satu faktor penurunan tersebut disebabkan oleh kurangnya akses masyarakat untuk memperoleh pelayanan dalam peningkatan dan keterampilan guna mengembangkan potensi usaha yang lebih produktif dibidang pertanian. Maka diperlukan adanya wadah kegiatan untuk penyuluhan, seminar, pengkajian melalui Puslitbang (Pusat Penelitian dan Pengembangan) Hortikultura. Konsep dan pendekatan perancangan ini berfokus pada pendekatan arsitektur modern tropis dan ruang interaktif yang dapat menciptakan interaksi antar peneliti dan pengunjung untuk meningkatkan keamanan dan kenyamanan bagi pengguna.

Kata Kunci: Hortikultura, Interaktif, Puslitbang, Pagar Alam, Tropis modern

Menyetujui,
Dosen Pembimbing I



Ardiansyah, S.T., M.T.
NIP 198210252006041005

Dosen Pembimbing II



Anjuma Perkasa Jaya, S.T., M.Sc.
NIP 197707242003121005

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perancangan
Universitas Sriwijaya



Dr. Saloma, S.T., M.T.
NIP. 197610312002122001

ABSTRACT

PLANNING AND DESIGN OF A HORTICULTURAL RESEARCH CENTER AND DEVELOPMENT IN PAGAR ALAM

Erine Palba Febmiani

03061181823080

Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

E-mail : erinepalba@gmail.com

Pagar Alam has a leading sector as a producer of various horticultural products. This potential makes it one of the agribusiness sub-terminals in South Sumatra which has economic value for its citizens. The existence of residents who work as farmers has increased from 2019-2020 in each sub-district. However, in the same year there was a decline in the productivity of horticultural varieties in Pagar Alam. One of the factors of the decline was due to the lack of public access to services in terms of improvement and skills in order to develop more productive business potential in agriculture. Therefore, it is necessary to have a forum for activities for counseling, seminars, studies through the Horticulture Research and Development Center (Puslitbang). This design concept and approach focuses on tropical modern architectural approaches and interactive spaces that can create interaction between researchers and visitors to increase safety and comfort for users.

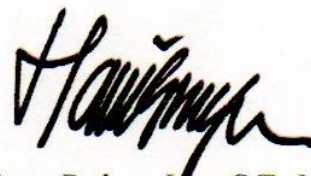
Keywords: *Horticulture, Interactive, Research and Development Center, Pagar Alam, Modern Tropical*

Approved by,
Main Supervisor



Ardiansyah, S.T., M.T.
NIP 198210252006041005

Co-supervisor



Anjuma Perkasa Jaya, S.T., M. Sc.
NIP 197707242003121005

Acquainted by,
Head of Civil Engineering and Planning Department
Sriwijaya University



Dr. Saloma, S.T., M.T.
NIP. 197610312002122001



HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Erine Palba Febmiani

NIM : 03061181823080

Judul : Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura di Kota Pagar Alam

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Laporan tugas akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Inderalaya, 12 Mei 2022



[Erine Palba Febmiani]

HALAMAN PENGESAHAN
PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PUSAT
PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
HORTIKULTURA DI KOTA PAGAR ALAM

LAPORAN TUGAS AKHIR
Diajukan untuk Melengkapi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik Arsitektur


Erine Palba Febmiani
NIM : 03061181823080

Inderalaya, 27 April 2022
Pembimbing I



Ardiansyah, S.T., M.T.
NIP 198210252006041005

Pembimbing II



Anjuma Perkasa Jaya, S.T., M. Sc.
NIP 197707242003121005

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perancangan
Universitas Sriwijaya



Dr. Saloma, S.T., M.T.
NIP. 197610312002122001



HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir ini dengan judul “Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura di Kota Pagar Alam” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya pada tanggal 19 April 2022

Indralaya, 27 April 2022

Tim Penguji Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir

Pembimbing :

1. Ardiansyah, S.T., M.T.
NIP. 198210252006041005

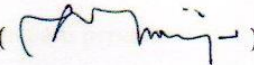
()

2. Anjuma Perkasa Jaya, S.T., M. Sc.
NIP. 197707242003121005

()

Penguji :

1. Ir. Hj. Meivirina Hanum, M.T.
NIP. 195705141989032001

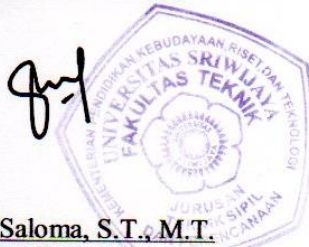
()

2. Ar. Widya Fransiska FA, S.T., M.T., Ph.D
NIP. 197602162001122001

()

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perancangan
Universitas Sriwijaya



Dr. Saloma, S.T., M.T.
NIP. 197610312002122001

KATA PENGANTAR

Puji syukur keadirat Allah SWT. yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul "Perencanaan dan Perancangan Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura di Kota Pagar Alam", sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Prodi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

Laporan skripsi ini dapat terselesaikan berkat adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terimakasih setulus-tulusnya kepada :

1. Bapak Ardiansyah, S.T., M.T. dan bapak Anjuma Perkasa Jaya, S.T., M.Sc. selaku pembimbing yang telah membimbing saya dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.
2. Seluruh dosen prodi Arsitektur Universitas Sriwijaya yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang berharga selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Kedua orang tua penulis, Suherman Salim dan Hartini Yuhan, yang selalu melimpahkan kasih sayang, doa, nasehat dan kesabaran dalam menemani setiap langkah hidup penulis selama ini.
4. Yoga Rendhika, Oryza Sativa, Yahya Ulumudin, kak sonia, kak Juan dan teman-teman sekalian yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pembaca untuk menjadi acuan agar penulis bisa menjadi lebih baik lagi di masa mendatang. Semoga laporan skripsi ini dapat menambah wawasan dan membawa manfaat bagi pembaca.

Indralaya, 12 Mei 2022
Penulis



Erine Palba Febmiani
03061181823080

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	IV
KATA PENGANTAR	VI
DAFTAR ISI	VII
DAFTAR GAMBAR	VIII
DAFTAR TABEL	XI
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Masalah Perancangan	3
1.3 Tujuan dan Sasaran.....	3
1.4 Ruang Lingkup	3
1.5 Sistematika Pembahasan.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pemahaman proyek.....	5
2.2 Tinjauan Fungsional	15
2.3 Tinjauan Obyek Sejenis	16
2.4 Tinjauan Lokasi.....	20
BAB 3 METODE PERANCANGAN	23
3.1 Pencarian Masalah Perancangan	23
3.2 Analisis	25
3.3 Sintesis dan Perumusan Konsep.....	26
3.4 Skematik Perancangan.....	27
BAB 4 ANALISIS PERANCANGAN.....	28
4.1 Analisis Fungsional dan Spasial.....	28
4.2 Analisis Kontekstual.....	50
4.3 Analisis Selubung Bangunan	64
BAB 5 SINTESIS DAN KONSEP PERANCANGAN.....	77
5.1 Sintesis Perancangan	77
5.2 Konsep Perancangan.....	78
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN.....	111

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Standar ukuran ruang laboratorium	9
Gambar 2.2 Ukuran standar lemari peralatan.....	10
Gambar 2.3 Ukuran standar laboratorium.....	10
Gambar 2.4 Ukuran standar laboratorium dan distribusi alat	10
Gambar 2.5 Ukuran standar area mencuci peralatan	10
Gambar 2.6 Ukuran standar worktop.....	10
Gambar 2.7 Standar ukuran manusia pada area worktop.....	11
Gambar 2.8 Laboratorium Uji Tanah dan tanaman	11
Gambar 2.9 Laboratorium <i>nano imaging</i>	12
Gambar 2.10 Ukuran standar rumah kaca.....	14
Gambar 2.11 Ukuran standar aula	15
Gambar 2.12 Bentuk susunan kursi aula.....	15
Gambar 2.13 Standar ukuran pada podium.....	15
Gambar 2.14 Peta alternatif lokasi.....	20
Gambar 2.15 Peta lokasi terpilih	22
Gambar 3.1 Skematik Metode perancangan dalam arsitektur.....	27
Gambar 4.1 Tahapan analisis fungsional dan spasial	28
Gambar 4.2 Studi preseden kantor BPTP Sumsel	42
Gambar 4.3 Studi preseden kantor BPTP Sumsel	42
Gambar 4.4 Studi preseden ruang arsip BPTP Sumsel.....	42
Gambar 4.5 Studi preseden besaran laboratorium tanah BPTP Sumsel	43
Gambar 4.6 Sketsa kebutuhan luas toilet	43
Gambar 4.7 Sketsa kebutuhan luas toilet	43
Gambar 4.8 Sketsa kebutuhan luas kantin	44
Gambar 4.9 Sketsa kebutuhan luas pos jaga	44
Gambar 4.10 Sketsa kebutuhan luas kamar penginapan.....	44
Gambar 4.11 Diagram matrik antar ruang gedung asrama	45
Gambar 4.12 Diagram matrik antar ruang gedung edukasi publik.....	45
Gambar 4.13 Diagram matrik antar ruang gedung laboratorium	46
Gambar 4.14 Diagram matrik antar ruang gedung kantor	46
Gambar 4.15 Diagram matrik antar bangunan	46

Gambar 4.16 Bubble diagram ruang laboratorium	47
Gambar 4.17 Bubble diagram ruang kantor	48
Gambar 4.18 Bubble diagram ruang laboratorium	48
Gambar 4.19 Bubble diagram asrama.....	49
Gambar 4.20 Diagram spasial	49
Gambar 4.21 Diagram spasial	50
Gambar 4.22 Peta tapak	51
Gambar 4.23 Infrastruktur sekitar tapak	52
Gambar 4.24 Gambar figure ground.....	53
Gambar 4.25 Tipologi bangunan sekitar tapak.....	54
Gambar 4.26 Garis kontur	54
Gambar 4.27 Jenis Tanah	55
Gambar 4.28 Garis kontur.....	56
Gambar 4.29 Vegetasi sekitar tapak	56
Gambar 4.30 Analisis sirkulasi sekitar tapak	57
Gambar 4.31 Infrastruktur sekitar tapak	59
Gambar 4.32 Manusia dan budaya	60
Gambar 4.33 Analisis iklim.....	61
Gambar 4.34 Analisis sensory.....	63
Gambar 4.35 Analisis selubung bangunan.....	64
Gambar 4.36 Analisis sistem struktur	65
Gambar 4.37 Analisis sistem struktur	66
Gambar 4.38 Identifikasi limbah	67
Gambar 4.39 Sistem pengolahan limbah non B3	67
Gambar 4.40 Pengolahan limbah.....	68
Gambar 4.41 Sistem pencahayaan	69
Gambar 4.42 Sistem jaringan listrik	69
Gambar 4.43 Sistem pembuangan sampah	70
Gambar 4.44 Sistem proteksi kebakaran.....	71
Gambar 4.45 Sistem transportasi.....	72
Gambar 4.46 Sistem penangkal petir	73
Gambar 4.47 Sistem penangkal petir	73

Gambar 4.48 Sistem penangkal petir	74
Gambar 4.49 Analisis bukaan pada gedung	76
Gambar 4.50 Analisis tutupan	76
Gambar 5.1 Konsep tapak	79
Gambar 5.2 Tata massa bangunan	80
Gambar 5.3 Konsep gubahan massa	81
Gambar 5.4 Analisis tutupan dan bukaan	82
Gambar 5.5 Sirkulasi dalam ruang	83
Gambar 5.6 Konsep ruang interactive between space	83
Gambar 5.7 Konsep tata ruang penelitian	84
Gambar 5.8 Konsep ruang interaktif (interactive between space).....	85
Gambar 5.9 Konsep struktur	86
Gambar 5.10 Konsep utilitas transportasi dan mekanikal elektrikl	87
Gambar 5.11 Konsep utilitas sampah dan penangkal petir	88
Gambar 5.12 Skema sistem pembuangan limbah laboratorium	89
Gambar 5.13 Konsep utilitas air bersih dan air kotor	90
Gambar 5.14 Skema sistem air bersih.....	91
Gambar 5.15 Skema sistem air kotor.....	91
Gambar 5.16 Konsep proteksi kebakaran dan keamanan	92
Gambar 5.17 Skema sistem evakuasi laboratorium.....	93
Gambar 5.18 Konsep pencahayaan dan penghawaan	93
Gambar 5.19 Sistem utilitas arsitektural	95

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel fungsi dan kegiatan	29
Tabel 4.2 Tabel kebutuhan ruang	30
Tabel 4.3 Analisis luasan ruang fasilitas utama (penelitian).....	35
Tabel 4.4 Analisis luasan fasilitas utama (kantor).....	37
Tabel 4.5 Analisis luasan ruang fasilitas penunjang.....	39
Tabel 4.6 Analisis luasan ruang fasilitas pelengkap	39
Tabel 4.7 Analisis luasan ruang fasilitas penunjang.....	40
Tabel 4.8 Rekapitulasi luas keseluruhan.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	99
BAB 1 HASIL PERANCANGAN.....	100
BAB 2 TEMA PERANCANGAN.....	117
BAB 3 KESIMPULAN DAN SOLUSI.....	118

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Pagar Alam merupakan wilayah yang memiliki banyak potensi pertanian karena memiliki tanah yang relatif subur. Hortikultura merupakan jenis komoditas pertanian di Kota Pagar Alam yang sejak lama menjadi potensi dalam pengembangan sektor pertanian Pagar Alam. Keberadaannya sebagai bahan baku pangan yang penting telah menjadi aset yang banyak dibudidayakan dalam skala besar karena merupakan salah satu sektor yang potensinya besar untuk dikembangkan sebab memiliki nilai ekonomis bagi warganya. Sektor pertanian hortikultura yang ada di Pagar Alam sangat beragam. Produk hortikultura seperti wortel, kubis, dan cabai merah dijual setiap tahunnya ke Kota Palembang. Wilayah Pagar Alam merupakan daerah penyangga kebutuhan hasil pertanian khususnya sayuran, kopi, buah-buahan, dan beras untuk Sumatera Selatan.

Sektor pertanian utama di Kota Pagar Alam harus meningkatkan nilai tambahnya agar perekonomian masyarakat dapat berkembang. Salah satu bidang yang memungkinkan adalah dengan menyediakan dan mengembangkan penelitian terkait pengembangan jenis tanaman hortikultura.

Fasilitas pendukung dan infrastruktur dalam kegiatan penelitian dan pengembangan sangat diperlukan mengingat Kota Pagar Alam memiliki banyak sekali varietas hortikultura. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik kota Pagar Alam, terdapat banyak varietas tanaman hortikultura diantaranya berupa 17 jenis sayuran, 20 jenis buah, 10 jenis tanaman hias dan 15 jenis tanaman biofarmaka dan pada tahun 2020 terjadi peningkatan jumlah kelompok tani yang mana jumlah anggota kelompok tani paling banyak mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya adalah wilayah Kecamatan Dempo Utara dengan peningkatan sebesar 13% dari tahun 2019 dengan jumlah anggota sebanyak 2330 orang, yang mana komoditi unggulan daerah tersebut adalah tanaman Hortikultura.

Perencanaan Pusat Penelitian Hortikultura dipilih karena Pagar Alam memiliki potensi sebagai wadah penelitian dan aspirasi untuk meningkatkan

kualitas dan kuantitas produk buah, sayur, tanaman obat dan tanaman hias (hortikultur) perlu dikembangkan, namun belum adanya sarana pendukung fasilitas penelitian terkait potensi hortikultura di Pagar Alam. Meningkatnya jumlah kelompok tani di Pagar Alam juga menyebabkan perlu adanya wadah untuk para pakar pertanian untuk mengembangkan potensi hasil hortikultura dari kegiatan penyuluhan, seminar dan *workshop* melalui puslitbang hortikultura agar hasil pertanian dan pengetahuan inovasi bidang pertanian di Pagar Alam dapat lebih berkembang seiring dengan pertumbuhan penduduk Sumatera Selatan dengan adanya peningkatan mutu hasil pertanian hortikultura.

Fungsi dari adanya pusat penelitian hortikultura adalah agar dapat memwadahi kegiatan penelitian dan pembelajaran hortikultura untuk mengelola dan mengembangkan potensi sumber daya genetik hortikultura yang bermutu tinggi dan dapat meningkatkan hasil produktivitas tanaman, membangun jaringan kerjasama IPTEK, meingkatkan kapasitas dan kompetensi sumber daya penelitian hortikultura, menyebarkan hasil-hasil penelitian melalui kemitraan pemerintah daerah maupun swasta dan mampu menghasilkan produk penanganan hama dan masalah tumbuhan hortikultura.

Kegiatan penelitian tanaman hortikultura membutuhkan kegiatan yang kolaboratif yang menciptakan pentingnya interaksi antar peneliti, petani dan pengguna lainnya. Maka Perlu adanya konsep ruang interaktif yang diterapkan pada pola sirkulasi penghubung antar fasilitas. Diwujudkan dengan adanya ruang komunal untuk kegiatan bertukar pikiran dan berkomunikasi antar sesama pengguna dan berfungsi sebagai area santai penghilang penat bekerja. Ruang komunal ini berfungsi sebagai ruang terbuka sebagai untuk penghubung dan pemersatu keseluruhan dari fungsi bangunan guna meningkatkan interaksi penggunanya. Sehingga Ruang komunal ini sebagai pusat penghubung koneksi bagi orang-orang untuk mengakses ruang-ruang lainnya. Sementara pemilihan karakter arsitektur yang akan diterapkan adalah pendekatan arsitektur modern tropis yang mampu merespon iklim setempat dengan baik, namun tetap bisa mengikuti perkembangan zaman dengan penyisipan unsur modern pada fasadnya. Arsitektur modern tropis dipilih karena Indonesia berada di jalur khatulistiwa dan iklimnya tropis serta pertimbangan dari bentuk tipologi bangunan yang sesuai

dengan bangunan sekitar tapak. Sehingga dari pendekatan ini bisa mewujudkan kenyamanan baik dari penghawaan dan pencahayaannya.

1.2 Masalah Perancangan

1. Bagaimana perencanaan dan perancangan Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura dengan pendekatan arsitektur modern tropis?
2. Bagaimana wujud implementasi konsep ruang interaktif pada Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura di Kota Pagar Alam?

1.3 Tujuan dan Sasaran

1. Untuk mengetahui bagaimana perencanaan dan perancangan pusat penelitian dan pengembangan hortikultura dengan pendekatan arsitektur modern tropis di Kota Pagar Alam.
2. Mengetahui bagaimana implementasi konsep ruang interaktif pada pusat penelitian dan pengembangan hortikultura di Kota Pagar Alam

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup perencanaan dan perancangan Pusat Penelitian Hortikultura, yang menjadi pusat penelitian dan pengembangan teknologi hasil pertanian hortikultura di Kota Pagar Alam, Provinsi Sumatera Selatan ini memiliki aktivitas utama yang menjadi inti dari perancangan yaitu aktivitas penelitian dan pengujian yang kemudian dilanjutkan dengan pengidentifikasian kebutuhan ruangnya, menggunakan pendekatan konsep ruang interaktif dan pendekatan arsitektur modern tropis, spesifikasi pertanian hortikultura dalam pusat penelitian ini berada pada lahan kering, dan bangunan pusat penelitian ini diperuntukan dalam skala Kota Pagar Alam dengan varietas hortikultur sayuran, buah-buahan, tanaman hias dan tanaman biofarmaka.

1.5 Sistematika Pembahasan

Secara garis besar sistematika pembahasan memuat beberapa hal sebagai berikut :

BAB 1 Pendahuluan

menjelaskan gambaran secara umum dari rancangan desain pusat penelitian yang meliputi latar belakang, masalah perancangan, tujuan dan sasaran, ruang lingkup perancangan pusat penelitian dan sistematika pembahasan.

BAB 2 Tinjauan Pustaka

Menjelaskan berbagai penafsiran untuk pemahaman proyek yang akan dirancang berupa data-data, ketentuan standar serta studi terkait objek yang serupa yang nantinya dapat dipilih untuk referensi perancangan pusat penelitian hortikultura di kota Pagar Alam.

BAB 3 Metode Perancangan

Menjelaskan bagaimana tahapan yang akan dilalui dalam proses pengumpulan data dan hasil analisisnya, hingga dapat menghasilkan sintesis untuk merumuskan konsep rancangan. Melakukan penjabaran kerangka proses berpikir untuk perancangan pusat penelitian dan pengembangan hortikultura.

BAB 4 Analisis Perancangan

Menjelaskan analisis dalam desain pusat penelitian hortikultura, termasuk analisis fungsional, analisis spasial dan kontekstual serta analisis gubahan masa atau geometri dan selubung bangunan, struktural dan sistem utilitasnya.

BAB 5 Sintesis dan Konsep Perancangan

Menjelaskan hasil konsep program dan penekanan studi dari hasil analisis yang dilakukan sebelumnya dan nantinya diaplikasikan ke dalam perancangan pusat penelitian dan pengembangan hortikultura di Kota Pagar Alam.

DAFTAR PUSTAKA

- Mulyadi, R. (2016). Kinerja Fasad Selubung Ganda dalam Menurunkan Konsumsi Energi untuk Pendinginan pada Bangunan Gedung, 1037–1042.
- Paramita and M. D. Koerniawan. 2013. Solar Envelope Assessment in Tropical Region Building Case Study: Vertical Settlement in Bandung, Indonesia Permana, A. Y., dan Wijaya, K. (2013).
- I. Altman, *The Environment and Social Behavior*. New York: Irving Publisher Inc, 1981.
- Gunawan, B. Budiharjo, Juwana, J. S. Priatman, J., Sujatmiko, W. & Sulistianto, T. *Buku Pedoman Energi Efisiensi untuk Disain Bangunan Gedung di Indonesia*. Jakarta: Energy Efficiency and Conservation Clearing House Indonesia Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. (2012).
- Mulyadi, R. *Study on Naturally Ventilated Double-skin Facade in Hot and Humid Climate (Dissertation)*. Nagoya: Department of Environmental Engineering and Architectural Design Graduate School of Environmental Studies Nagoya University. (2012).
- How Buildings Work – The Natural Order of Architecture*, New York : Oxford University Press, Inc. Moore, Fuller. 1993.
- Daryanto. *Konsep Selubung Ganda Pada Rumah Susun Hemat Energi*, Jurnal Partisi, Universitas Bina Nusantara Jakarta, Vol.6, No.1, Mei 2009
- Köhler, Manfred. *Green Facades—A View Back And Some Visions*, *Urban Ecosystems*, Springer Science and Business Media, Vol.11, Issue 4, December 2008. pp 423-436.
- Banfi, Silvia, Mehdi Farsi, Massimo Filippini, Martin Jakob. *Willingness To Pay For Energy Saving Measures In Residential Buildings*, *Energy Economics*, Elsevier B.V., Vol. 30, Issue 2, March 2008, pp 503–516.
- Sadineni, Suresh B., Srikanth Madala, Robert F. Boehm. 2011. *Passive building energy savings: A review of building envelope components*. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Elsevier B.V., Vol. 15, Issue 8, October 2011, pp 3617–3631.
- Edward T. White (1983): *Site Analysis: Diagramming Information for Architectural Design*, Architectural Media Ltd.
- Ernst Neufert, and Peter Neufert (2000): *Architects' Data*, Blackwell Science.
- Francis D. K. Ching (2014): *Architecture: Form, Space, and Order* (4th ed.), Wiley.

Snyder, James C. 1979. Introduction to Architecture. New York :Mcgraw-Hill
College. Allen, Edward. 2005.

How Buildings Work – The Natural Order of Architecture, New York : Oxford
University Press, Inc. Moore, Fuller. 1993.

Environmental Control Systems: Heating, Cooling, Lighting, New York:
McGraw-Hill.

Daftar Pustaka dari Situs Internet (*web site*):

Data Air Mampu Curah periode 1950 – 2000 merupakan data grid (reanalisis) dari
National Centre for Environmental Prediction (NCEP), data diperoleh
melalui situs internet: <http://www.esrl.noaa.gov/psd/data/gridded/data.ncep.reanalys2.html>. Diunduh pada tanggal 5 Mei 2013.

Data Indeks DM periode 1901 – 2000 hasil reanalisis dari *Japan Agency for
Marine Earth Science and Technology* (JAMSTEC), data diperoleh
melalui situs internet:
http://www.jamstec.go.jp/frsgc/research/d1/iod/kaplan_sst_dmi_new.txt.
Diunduh pada tanggal 28 Oktober 2013.

Peta Pola Suhu Permukaan Laut (SPL) di Samudra India Ekuatorial, diperoleh
melalui situs internet: <http://www.jamstec.go.jp/frsgc/research/d1/iod/>.
Diunduh pada tanggal 2 Agustus 2012.

<https://greenbuilding.jakarta.go.id/files/userguides/IFCGuideVol1-IND>.
Diunduh pada tanggal 25 November 2021.

<https://www.wbdg.org/design-objectives/functional-operational/ensure-appropriate-productsystems-integration>
Diunduh 27 September 2021.

https://spi.or.id/wp-content/uploads/2015/01/Undang_Undang_No_13_2010_hortikultura.pdf
Diunduh 28 Oktober 2021.