

TUGAS AKHIR

JEWEL OF JAVA BANGUNAN PENDUKUNG BANDARA SEBAGAI PENDONGKRAK EKONOMI KULON PROGO



Disusun Oleh :
ALBERT STEVEN SUTEDJO
61.17.0153

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Albert Steven Sutedjo
NIM : 61170153
Program studi : Arsitektur
Fakultas : Arsitektur dan Desain
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“JEWEL OF JAVA BANGUNAN PENDUKUNG BANDARA SEBAGAI
PENDONGKRAK EKONOMI KULON PROGO”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 27 Januari 2022

Yang menyatakan

(Albert Steven Sutedjo)

NIM.61170153

TUGAS AKHIR
JEWEL OF JAVA
BANGUNAN PENDUKUNG BANDARA SEBAGAI PENDONGKRAK EKONOMI KULON PROGO

Diajukan kepada Fakultas Arsitektur dan Desain
Program Studi Arsitektur
Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta

Disusun Oleh :

ALBERT STEVEN SUTEDJO
61.17.0153

Diperiksa di : Yogyakarta
Tanggal : 26-01-2022

Dosen Pembimbing I



Ir. Henry Feriadi, M.Sc., Ph.D.

Dosen Pembimbing II



Ferdy Sabono, S.T., M.Sc.

Mengetahui
Ketua Program Studi



Dr.-Ing. Sita Y. Amijaya, S.T., M.Eng.



LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Jewel of Java - Bangunan Pendukung Bandara sebagai Pendongkrak
Ekonomi Kulon Progo
Nama Mahasiswa : Albert Steven Sutedjo
NIM : 61.17.0153
Mata Kullah : Tugas Akhir
Semester : Gasal
Fakultas : Arsitektur dan Desain
Universitas : Universitas Kristen Duta Wacana

Kode : DA8888
Tahun : 2021/2022

Telah dipertahan didepan Dewan Penguji Tugas Akhir
Fakultas Arsitektur dan Desain, Program Studi Arsitektur
Universitas Kristen Duta Wacana
Dan dinyatakan DITERIMA

Untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Arsitektur pada tanggal :

25-01-2022

Yogyakarta, 26-01-2022

Dosen Pembimbing I



Ir. Henry Feriadi, M.Sc., Ph.D.

Dosen Pembimbing II



Ferdy Sabono, S.T., M.Sc.

Dosen Penguji I



Yohanes Satyayoga R., S.T., M.Sc.

Dosen Penguji II



Patricia Pahlevi Novlandri, S.T., M.Eng.

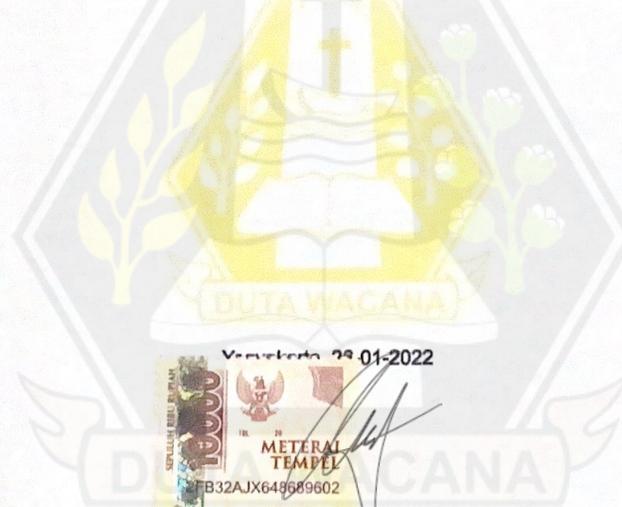
PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda di bawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir

**JEWEL OF JAVA
BANGUNAN PENDUKUNG BANDARA SEBAGAI PENDONGKRAK EKONOMI KULON
PROGO**

Adalah benar-benar karya saya sendiri.
Pernyataan, ide, kutipan langsung maupun tidak langsung
yang bersumber dari tulisan ide orang lain dinyatakan tertulis dalam Tugas Akhir ini
pada lembaran yang bersangkutan dan daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti saya melakukan duplikasi atau plagiasi
sebagian atau seluruh dari tugas akhir ini,
maka gelar dan ijazah yang saya peroleh dinyatakan dibatalkan
dan akan saya kembalikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana, Yogyakarta.



ALBERT STEVEN SUTEDJO
61.17.0153

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Jewel of Java Bangunan Pendukung Bandara sebagai Pendongkrak Ekonomi Kulon Progo” ini dengan baik dan lancar.

Penulis sadar bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Namun dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, penulis telah mencurahkan segala usaha, waktu, dan ide demi mendapatkan hasil Tugas Akhir yang baik. Selain itu, dengan menyelesaikan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan lebih banyak ilmu dan pengetahuan baru terutama dalam hal yang berkaitan dengan judul yang digunakan.

Penulis juga tidak lupa akan segala dukungan dan bantuan yang diterima selama mengerjakan Tugas Akhir ini. Pada kesempatan ini, ijin penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus dan Bunda Maria yang telah memberikan doa, berkat dan penyertaan bagi penulis.
2. Bapak Budi Sutedjo, papa dari penulis, yang telah merawat dan membesarkan penulis dengan luar biasa hebat.
3. Ibu Maria Herjani, mama dari penulis, yang selalu sabar dalam memberi semangat dan motivasi bagi penulis selama mengerjakan Tugas Akhir ini.
4. Gabrielle Irene Mintarja, pacar dari penulis, atas dukungan semangat dan motivasi bagi penulis.
5. Bapak Ir. Henry Feriadi, M.Sc., Ph.D., dan Bapak Ferdy Sabono, S.T., M.Sc., sebagai dosen pembimbing yang selalu membimbing dan mengarahkan penulis agar menghasilkan Tugas Akhir yang lebih baik.
6. Bapak Yohanes Satyayoga R., S.T., M.Sc., dan Ibu Patricia Pahlevi Noviandri, S.T., M.Eng., sebagai dosen penguji.
7. Semua dosen dan staf Fakultas Arsitektur dan Desain yang mendidik dan mendampingi penulis dalam mengemban ilmu di Universitas Kristen Duta Wacana.
8. Semua teman mahasiswa Arsitektur angkatan 2017 atas dukungan motivasi dan semangat.

Dalam tugas akhir ini penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam pelaksanaan Tugas Akhir, sehingga penulis menerima kritik dan saran yang membangun diskusi yang lebih berkembang ke depannya.

Atas perhatiannya, penulis mengucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 25-01-2022

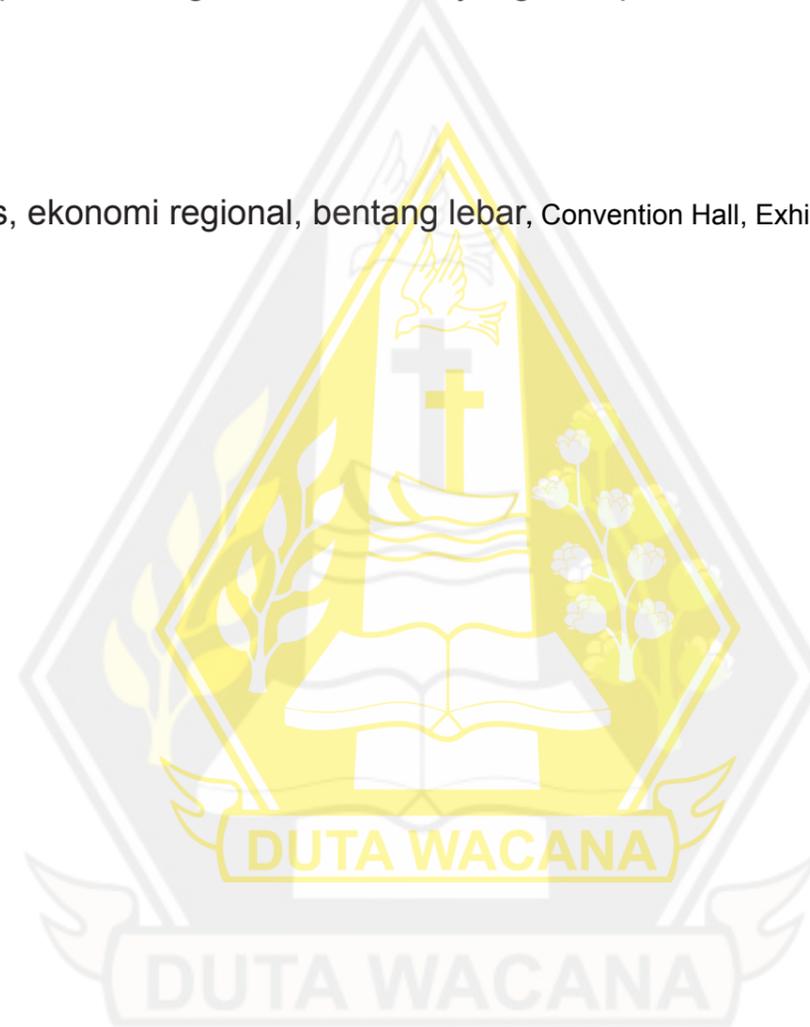


Albert Steven Sutedjo

ABSTRAK

Kulon Progo mengalami kenaikan pertumbuhan ekonomi yang signifikan pada 2018, yaitu 2x lipat dari pertumbuhan ekonomi di tahun 2015, disebabkan oleh adanya pembangunan bandara baru Yogyakarta International Airport. Pembangunan bandara ini memicu pengembangan daerah besar-besaran di Kulon Progo seperti pembangunan jalan tol serta aerotropolis. Dengan adanya pengembangan daerah ini, penulis ingin menyediakan sebuah wadah bagi masyarakat Kulon Progo serta investor dengan mendesain sebuah sentra bisnis untuk pertemuan dan pameran berupa Convention and Exhibition Center. Penulis mendesain bangunan ini dengan harapan dapat meningkatkan lagi pertumbuhan ekonomi masyarakat Kulon Progo dengan salah satu caranya membantu penjualan produk-produk lokal. Menggunakan pendekatan struktur arsitektur bentang lebar untuk menyesuaikan fungsi, penulis menghasilkan desain yang mampu mewadahi pertemuan dan pameran dengan skala regional.

Kata Kunci: konvensi, eksibisi, sentra bisnis, ekonomi regional, bentang lebar, Convention Hall, Exhibition Center, Kulon Progo



ABSTRACT

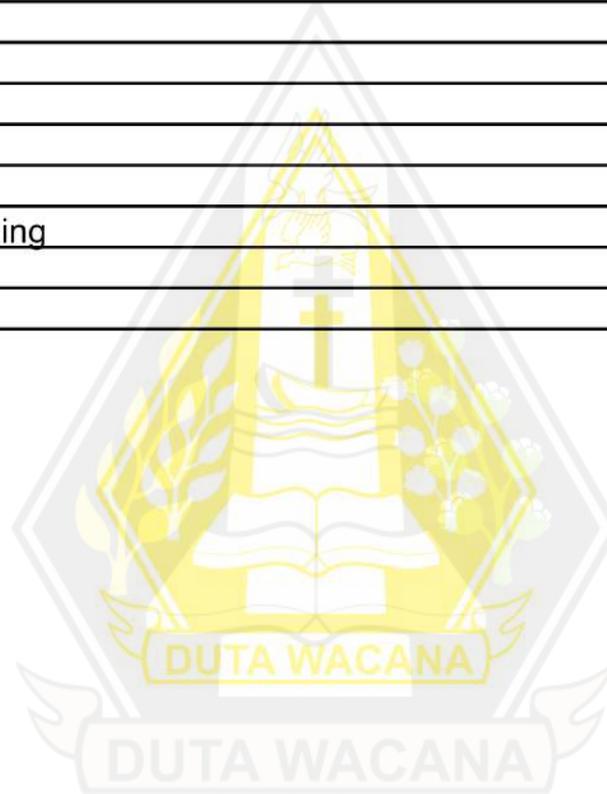
Kulon Progo experienced a significant raise of economic growth at 2018, precisely twice of the 2015 economic growth at 2015, because of the development of the new airport, Yogyakarta International Airport. The development of this airport triggered massive development at the area such as the development of new highway and the aerotropolis city. With the regional development like this, writer would like to provide a place for the people of Kulon Progo and investors, by designing a business central to conduct meetings and exhibits as a Convention and Exhibition Center. Writer designs this building with expectation to push the economic growth even more by helping the sales of local products. Using the wide span structure approach to prioritize function, writer is able to provide design that can be a place for regional scale meetings and exhibits.

Keywords: convention, exhibition, business central, regional economic, wide span, Convention Hall, Exhibition Center, Kulon Progo



Daftar Isi

Sampul Dalam	i
Halaman Pengesahan	ii
Pernyataan Keaslian	iii
Kata Pengantar	iv
Abstrak	v
Abstract	vi
Daftar Isi	vii
Bab I Pendahuluan	3
Bab II Tinjauan Pustaka	6
Bab III Analisis Site dan Programming	13
Bab IV Konsep Desain	19
Daftar Pustaka	25





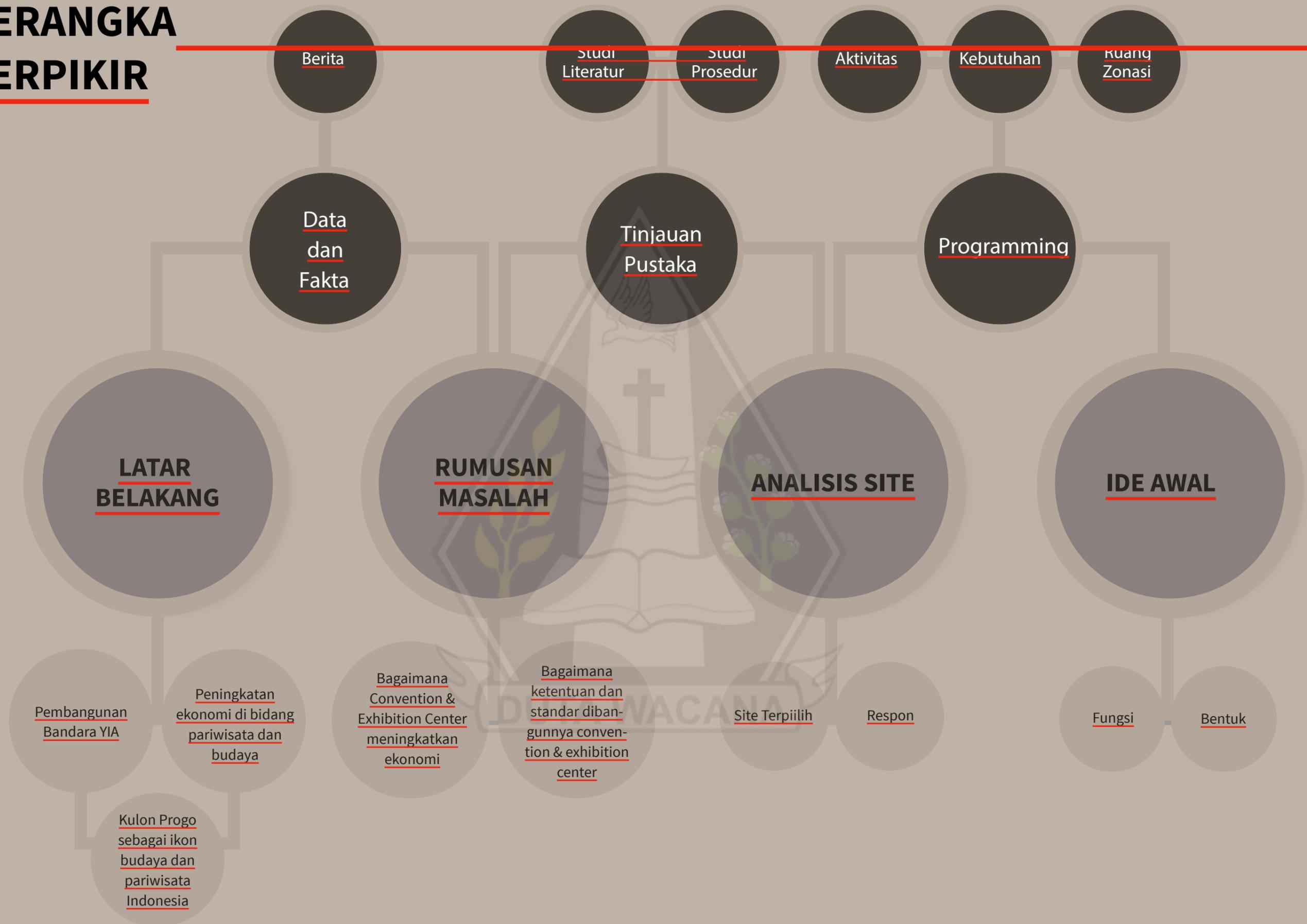
Kulon Progo Jewel of Java

Bangunan Pendukung Bandara
sebagai Pendongkrak Ekonomi
Masyarakat Kulon Progo

Tugas Akhir Arsitektur

Albert Steven - 61170153

KERANGKA BERPIKIR

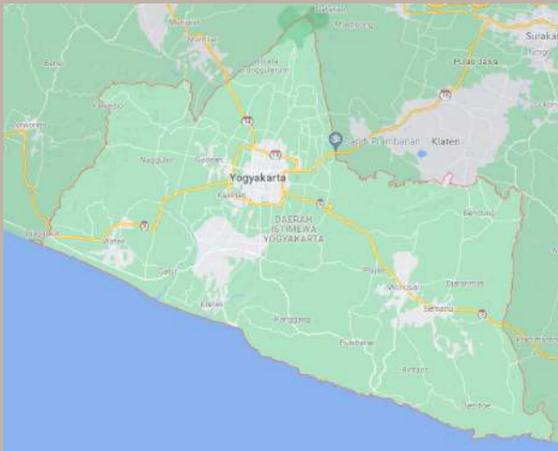




BAB I PENDAHULUAN

LATAR BELAKANG

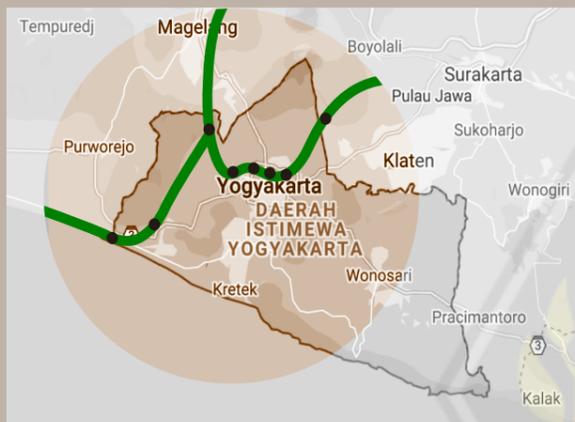
Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu kota yang cukup menarik baik bagi pebisnis maupun wisatawan. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya wisatawan yang datang saat musim liburan dan banyaknya tempat wisata yang tentunya dibangun oleh investor.



Yogyakarta sendiri terkenal sebagai Kota Pendidikan dan Kota Budaya. Sebagai salah satu kota dengan universitas tertua, dan memiliki berbagai kesenian seperti wayang, gerabah, kerajinan perak, dan lain sebagainya.

PROYEK TOL DIY

Sebagai wilayah yang akses ekonominya terbuka, Kabupaten Kulon Progo menjadi daerah yang sangat kompetitif untuk dikembangkan di bidang industri pengolahan, perdagangan, dan jasa. Berbagai fasilitas pendukung seperti dibangunnya bandara dan jalan tol akan membuat Kulon Progo menjadi kabupaten tempat transit dan destinasi berkunjung baru.



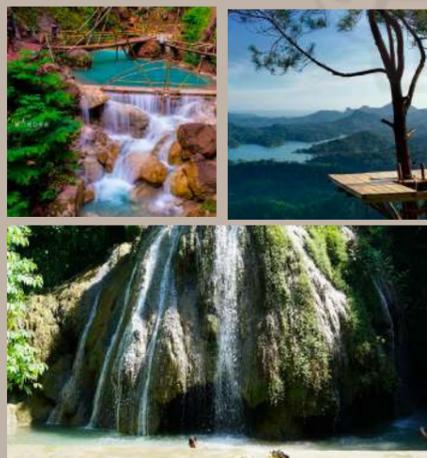
Pembangunan bandara dan jalur tol di Kulon Progo membuat datangnya traffic ke Kulon Progo sehingga dapat meningkatkan ekonomi dengan menghadirkan budaya DIY serta menjadi tempat berkumpul dan sentra bisnis.

PARIWISATA

Kulon Progo juga memiliki tempat pariwisata yang belum terlalu terekspos ke publik, seperti

1. Air terjun Kedung Pedut
2. Kalibiru
3. Goa Kebon Krembangan

Destinasi wisata tersebut dapat meningkatkan traffic orang berkunjung.



ISU

Pembangunan Bandara

Pembangunan bandara akan mendatangkan banyak traffic terlebih penerbangan komersial akan sepenuhnya dipindah ke bandara ini

Pembangunan Jalan Tol

Jalur tol akan menghubungkan arah Cilacap, bandara YIA, lalu menuju ke arah Solo dan arah Bawen. Penandatanganan kontrak pembangunan sudah dilakukan.



Pembangunan Kembali

Pelabuhan Adikarto

Setelah mangkrak bertahun-tahun, Menko Marves Luhut akan memberdayakan kembali Pelabuhan Adikarto, sudah masuk tahap pengkajian ulang.

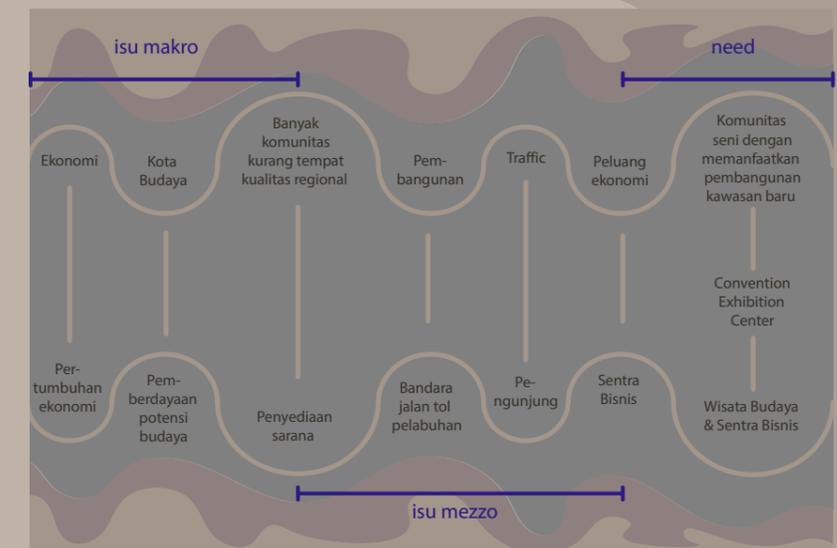


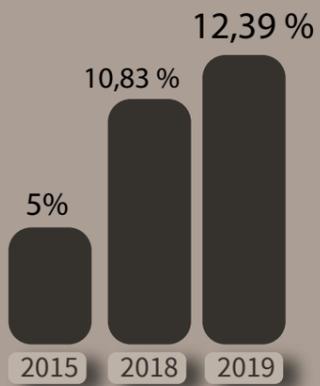
Traffic

Sekitar area bandara akan dibangun aerotropolis sebagai salah satu kompleks penunjang bandara, maka akan memiliki kota bandara dengan fasilitas seperti hotel, restoran, dan lainnya.



Kulon Progo terutama di daerah Kecamatan Temon di mana bandara baru dibangun juga merupakan area pelabuhan dan industri, maka butuh suatu sentra bisnis sebagai tempat pertemuan dan pameran, tidak hanya sebagai tempat wisata tapi juga untuk pameran bisnis seperti alat berat, perumahan untuk rencana pembangunan Kulon Progo yang selanjutnya, dan sebagainya.





Pertumbuhan Ekonomi dan Produk

Sebelum tahun 2015, pertumbuhan ekonomi di Kulon Progo hanya mencapai 5% dan meningkat drastis pada tahun 2018 mencapai 10,83% dan 12,39% di akhir 2019 setelah adanya pembangunan bandara baru (Antara News, 2020).

Pertumbuhan ekonomi yang pesat di Kulon Progo disebabkan oleh adanya pembangunan bandara. Dengan adanya pembangunan bandara ini, munculah pembangunan jalan tol dan aerotropolis. Dengan pembangunan yang ada maka Kulon Progo akan terus bertumbuh dari segi ekonomi. Berikut contoh pengembangan dari produk setempat



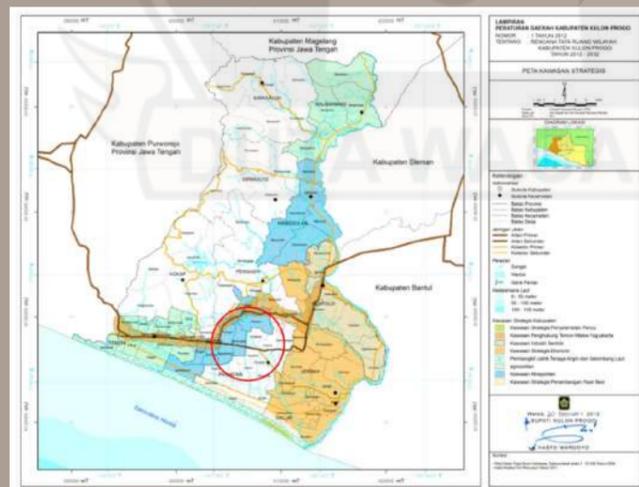
Budaya

DIY memiliki komunitas budaya antara lain Komunitas Gayam 16; Akademi Komunitas Negeri Seni dan Budaya Yogyakarta; Komunitas Sakatoya; Omah Sinau Masyarakat (OSIMAS); Komunitas Karangwaru Riverside; Tritura Art Community; Komunitas Ayo Menari; Komunitas dan Sanggar Anjawani; Sakato Art Community; Bentara Budaya Yogyakarta (BBY); Sanggar Nuun; dsb.

Komunitas budaya di DIY, dapat menunjukkan bakatnya dengan adanya exhibition hall untuk pameran seni.

Kawasan Kulon Progo Bagian Selatan

Daerah ekonomi Kulon Progo masih terpusat di daerah timur (warna coklat) sedangkan daerah bandara dan sekitarnya merupakan kawasan penghubung kecamatan temon, wates, dan kota yogyakarta. Kawasan ini dikelilingi oleh kawasan agropolitan dan minapolitan yang menghasilkan produk-produk seperti di sebelah kiri.



PENDEKATAN

Pendekatan struktur bentang lebar untuk memaksimalkan fungsi ruang terutama untuk fungsi konvensi dan pameran.

RUMUSAN MASALAH

Bagaimana mendesain Convention Exhibition Center untuk menjadi sentra ekonomi dengan struktur bentang lebar yang bersinergi dengan alam dan masyarakat menggunakan pendekatan biomimetik?





BAB IV KONSEP DESAIN

Sinergi Bangunan dengan Masyarakat dan Alam

Sinergi Masyarakat → Wadah ekonomi masyarakat

Teh Wangi Suroloyo
 Teh Asal Menoreh
Produksi : Kelompok Usaha Bersama (Kube) Menoreh Jogja. Dibudidayakan : Girimulyo & Samigaluh
Hasil : 3 ton/ Ha > **594 ton/ tahun**
Lahan : 198 Ha
Pemasaran: Budaya minum teh, Pedagang kecil, Warung kecil, Angkringan

Konsumsi teh
 0,32 kg/ kepala/ hari
Asumsi Akumulasi pembeli/ tahun = 78.000
Asumsi Akumulasi 20% pembeli = 15.600

Asumsi beli → 1 minggu/ kepala
 = 15.600 x 0,32 x 7
 = 34.944
 = 35 ton

5,9 % produksi tahunan

Solopos.com

Gula Semut Organik
 Berasal dari nira pohon kelapa
Produksi : 4.621 ton/ tahun
Ekspor KP : 1.696 ton/ tahun](2017)

Konsumsi 14 kg/ kepala/ tahun

Asumsi 20% pengunjung = 15.600/ tahun
Asumsi beli untuk 2 minggu = 597 gr → ½ kg
 → **7,8 ton/ tahun**
 → **0,2 % produksi tahunan**

SuaraJogja.id

Batik Geblek Renteng

Produksi : Asosiasi Pengrajin Batik KP → 20 orang
Hasil : 500 - 1000 lembar/ bulan/ orang → 180.000 lbr/ th.
Pemasaran: Seragam sekolah KP, Pembeli online

Beli oleh-oleh 2 baju/pembeli
 20% pengunjung = 15.600/ tahun
 = 31.200 lembar

17,3 % produksi

Solopos.com

Biji Kopi Menoreh

Produksi : 424 ton/tahun
 Diolah sendiri 5,2 ton

Konsumsi 1,35kg/ kepala/ tahun

Asumsi 20% pengunjung = 15.600/ tahun
Asumsi beli untuk 2 bulan = 200 gr
 = 3.120 kg/th

3,1 ton/ tahun

menambah pemasukan dari mengolah kopi sendiri

HarianJogja.com

Kerajinan Serat Agel

Kerajinan dari penduduk KP
Produksi : 1000 kerajinan/ bulan/ pengerajin > 180.000/ tahun
 15 pengerajin

Asumsi 20% pengunjung = 15.600/ tahun
Asumsi beli 1 barang = 15.600 → 8% produk/ tahun

kulonprogokab.go.id

IDE DESAIN

1. Sirkulasi dibuat terpisah agar pengunjung dan kargo tidak bertemu dengan entrance yang berbeda dan perbedaan elevasi

2. Restoran dibuat semi terbuka, dengan mempertimbangkan untuk membuka view dan memanfaatkan arah angin untuk mengurangi penggunaan ac, serta menarik bagi pengendara yang lewat untuk berkunjung dalam kondisi harian, saat adanya pameran maupun tidak



3. Area kantor diletakkan di lantai paling atas dengan pertimbangan adanya skylight sehingga mengurangi penggunaan energi, terlebih area kantor akan paling sering terpakai

4. Area restoran dibuat lebih tinggi dengan adanya akses masuk langsung dari depan

5. Orientasi bangunan utama menghadap sisi selatan. Orientasi bangunan pendukung berorientasi ke bangunan utama

IDE DESAIN



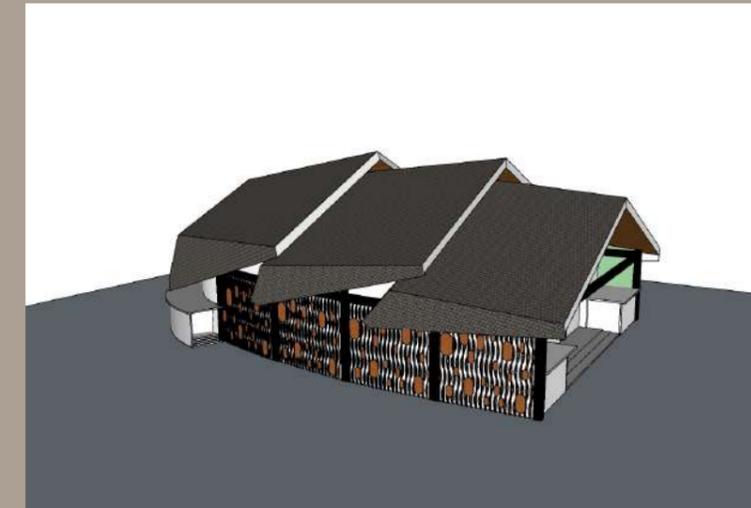
Bangunan berorientasi ke selatan karena view lahan hijau, dengan tetap membuka akses menuju utara untuk area MICE lainnya

Konsep bangunan bersinergi dengan masyarakat, dilihat dari jumlah produk yang dapat dibantu pemasarannya dari asumsi pengunjung yang datang dan membeli produk

Bangunan bersinergi dengan alam memanfaatkan cahaya matahari sebagai sumber energi dengan solar panel, dan sumber cahaya dengan skylight untuk area kantor

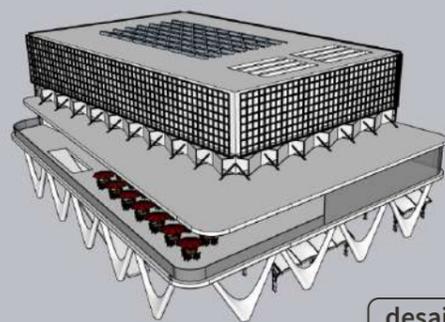
Bangunan bersinergi dengan alam memanfaatkan cahaya matahari sebagai sumber energi dengan solar panel, dan sumber cahaya dengan skylight untuk area kantor

Bangunan juga memanfaatkan angin dengan peletakan bangunan yang membentuk jalur angin di bagian tengah, terutama karena angin datang dari tenggara dan barat laut, serta menggunakan double



Mengurangi beban struktur pada bangunan massa kedua, area convention hall dipisah menjadi satu bangunan sendiri dengan bentuk yang mengikuti site, dan menggunakan struktur flat truss.

Massing

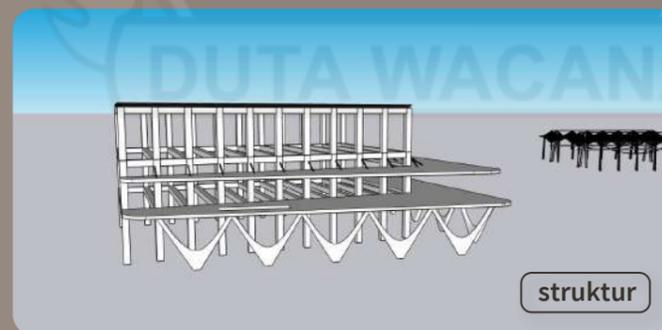


desain

Menyesuaikan bentuk site, bangunan berbentuk setengah trapesium untuk memanfaatkan ruang yang ada

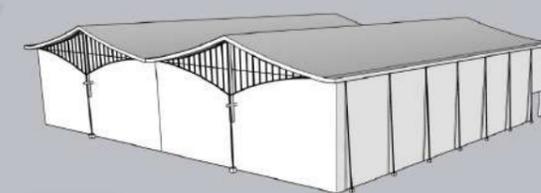
Di bagian bawah terdapat toko souvenir, untuk mewadahi penjualan produk masyarakat sekitar Kulon Progo

Restoran sendiri selalu buka, dengan tujuan untuk mendapat pemasukan saat gedung convention hall maupun exhibition hall tidak digunakan. maka ada akses langsung dari luar menuju restoran



struktur

Menggunakan struktur baja dengan pelingkup space frame, sedangkan untuk area restoran ditopang dengan kolom bentuk V untuk estetika dan pelingkup menggunakan struktur kabel baja



desain

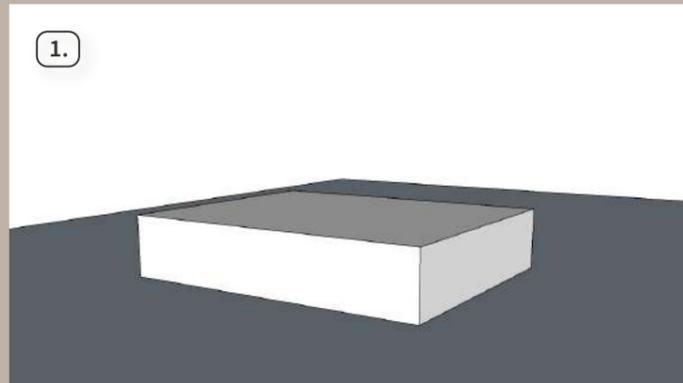


struktur

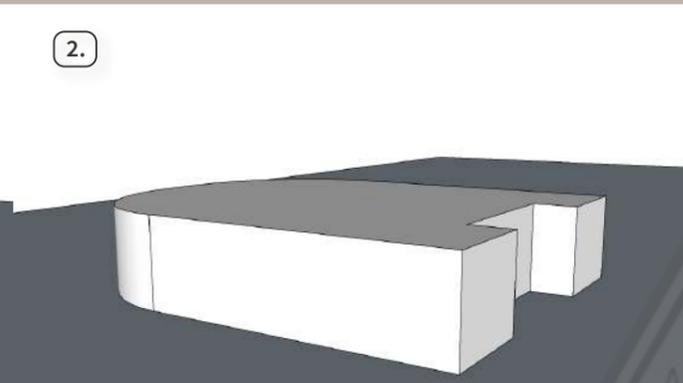
Bangunan menggunakan atap pelana, dengan struktur kabel baja. bentuk bangunan menyesuaikan struktur, dengan loading bay, gudang, dan area persiapan terletak di belakang bangunan agar tidak mengganggu aktivitas pengunjung lainnya

TRANSFORMASI DESAIN

1.

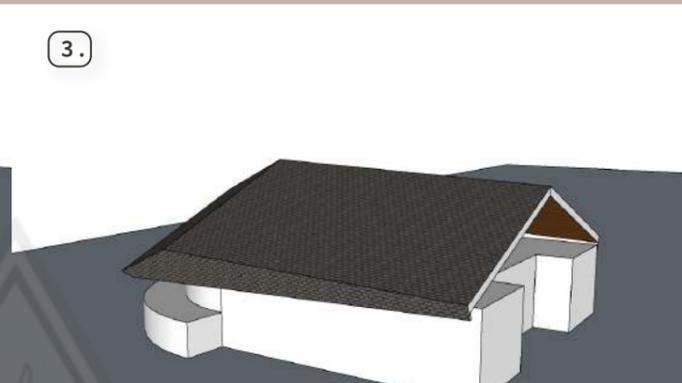


2.



Bentuk dipotong setengah melingkar menyesuaikan site. bagian depan dipotong untuk menjadi buffer zone pengunjung yang akan masuk

3.



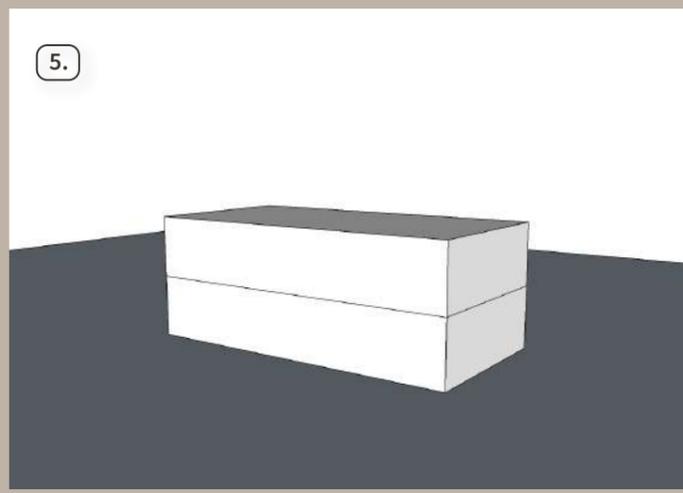
Penambahan massa di bagian belakang untuk area persiapan dan gudang dari convention hall, bentuk atap menyudut dengan mengikuti bentuk bangunan lainnya

4.



Membagi atap menjadi 3 bagian untuk mengadakan skylight sehingga ada pencahayaan alami di siang hari, fasad untuk aksen bangunan yang menghubungkan dengan bangunan lain

5.



6.



Bentuk kotak diberi penambahan trapesium yang menyesuaikan bentuk site untuk memaksimalkan pemanfaatan lahan

7.



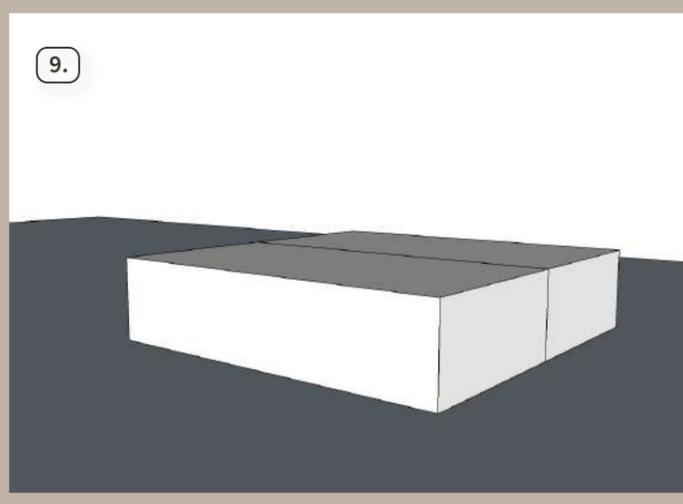
Atap miring untuk menyesuaikan dengan bentuk bangunan lain, kolom letter V untuk menambah estetika, dan pemberian skylight di atas atap area restoran untuk pemanfaatan cahaya alami

8.



Bangunan dinaikkan 50cm dan diberi void di sekelilingnya untuk pencahayaan alami basement, dan pemberian double facade untuk mengurangi pemakaian energi

9.



10.



Bentuk atap mengikuti bentuk struktur

11.



Facad sebagai aksen yang menyatukan ketiga bangunan

OKE INI JUDUL



Convention Hall

Menggunakan lantai karpet dan dinding dengan acoustic fabric panel, ceiling dengan acoustic fabric panel dengan motif kayu



Mini Convention Hall

Lantai menggunakan karpet dengan dinding acoustic fabric panel dan ceiling dengan acoustic fabric panel



Auditorium

Lantai dengan karpet, dinding menggunakan acoustic fabric panel, ceiling menggunakan acoustic fabric panel



Exhibition Hall

Lantai keramik dengan dinding permanen acoustic fabric panel dan dinding partisi menggunakan acoustic partition

DAFTAR PUSTAKA

Dirjen Pariwisata Nomor: Kep-06/U/IV/1992; pasal 1: Pelaksanaan usaha jasa konvensi, perjalanan insentif, dan pameran.

Depdikbud. 1991. Kamus Bahasa Indonesia (Edisi Kedua). Jakarta: Balai Pustaka.

Echols, J. M. Kamus Bahasa Inggris-Indonesia

Jencks, C. 1974. Le Corbuisier and the tragic view of architecture. Harvard University Press.

Kesrul, M. 2004. Meeting, incentive trive, conference, exhibition. Jakarta: Graha Ilmu.

Lawson, F. 1981. Conference, convention, and exhibition facilities. London: The Architectural Press.

Mahendra, A. 2014. Convention dan exhibition di Semarang. Tugas Akhir, Teknik Arsitektur Universitas Dipenogoro, Semarang.

Mill, E. D. 1976. Planning: building for administration entertainment and recreation. London: Newness-Butterworth.

Neufert, E. 1936. Data Arsitek. Jakarta: Erlangga.

Perwali Yogyakarta No. 64 Tahun 2012, Tentang penjabaran status kawasan, pemanfaatan lahan dan intensitas pemanfaatan ruang.

Sumber Internet:

www.marinabaysands.com

deals.whotels.com

www.grandinnamalioboro.com

bppu.uny.ac.id

www.jogjaexpocenter.com

www.panoramic.com

www.baliconvention.com

www.archilovers.com

www.gov.uk

www.archdaily.com