

Implementasi Konsep *Seed* Pada Interior Bandar Udara Notohadinegoro Jember

Celine Destiana Siem

Program Studi Desain Interior, Universitas Kristen Petra

Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya

E-mail: celinesiem@yahoo.com

Abstrak— Bandar Udara Notohadinegoro Jember adalah bandara yang berlokasi di wilayah kecamatan Ajung, Kabupaten Jember, Jawa Timur. Bandara ini telah lama tidak membuka penerbangan umum dan kondisi gedung terminalnya kurang memenuhi standar sebagai Terminal Bandara. Jumlah kapasitas pengunjung bandara berdasarkan data real yang didapatkan dari wawancara pihak terkait. Untuk itu dilakukan redesain agar Terminal Bandara ini memiliki standar gedung terminal Bandara yang sesuai serta memiliki tujuan dan target desain yang memenuhi nilai ekonomi, sosial, politik dan wisata, serta meningkatkan Nilai Budaya dan potensi lokal kota Jember. Tahapan pertama redesain dilakukan dengan pengumpulan data dan observasi lapangan untuk mencari kebutuhan dan masalah dari obyek yang akan diredesain, kemudian data dikumpulkan dan dianalisa, pemecahan solusi masalah yang kemudian dikembangkan menjadi suatu konsep desain yang baik dan benar.

Redesain Interior Bandara menggunakan konsep natural "*Seed*" dan citra lokal budaya Jember untuk memperbaiki standar fasilitas interior. Penerapan lokal budaya menggunakan daun Tembakau. Bentuk daun Tembakau akan diterapkan pada dekoratif ruang dan juga bentuk elemen interior. Suasana ruang disini memiliki suasana Alam yang Natural dimana penerapan pada material Alam seperti kayu dan batu pada dinding, plafon, dan lantai, bentuk desain pada perabot yang sesuai dengan konsep desain dan penggunaan warna natural. Bandara ini diredesain menjadi lebih baik pada pelayanan, fasilitas, sirkulasi yang terarah, dan informatif.

Kata Kunci—Interior, Bandar Udara, Jember.

Abstract— *Jember's Notohadinegoro Airport is an airport located in Ajung subdistrict, Jember, East Java. The airport has not been opened and the general aviation terminal building condition does not meet the standard as the Airport Terminal. Total capacity of the airport visitors based on real data obtained from interviewing relevant parties. Was done in order to redesign the airport terminal airport terminal building standards appropriate objectives and targets as well as having a design that meets the economic value, social, political and tourism, as well as increasing the potential value of local culture and the city of Jember. The first stage of the redesign is done with the data collection and field observations to find the needs and problems of the object to be*

in redesigning, then the data is collected and analyzed, problem-solving solutions are then developed into a design concept that is good and right.

Interior Redesign uses the concept of natural service "Seed" and the image of the local culture to improve the standard of facilities Jember interior. Local application of culture using the tobacco leaf. Tobacco leaf formation will be applied to the space and also the formation of decorative interior elements. Atmosphere of the room here has a Natural atmosphere in which the application of the Natural materials such as wood and stone on walls, ceilings, and floors, notching design on furniture that suits the design concepts and the use of natural color. The airport in redesigning the better the service, the facilities, the circulation is directed, and informative.

Keyword— Interior, Airport, Jember.

I. PENDAHULUAN

Banyak masyarakat di Indonesia yang menganggap bahwa Bandar udara lebih sering dipahami sebagai tempat pemberangkatan dan kedatangan pesawat udara. Sebenarnya bandara memiliki peran penting lainnya. Jadi Bandar udara bersifat eksklusif hanya bagi masyarakat dan kegiatan tertentu. Pemahaman ini cukup kental dan masih hidup pada masyarakat Negara yang sedang berkembang, termasuk Indonesia.

Pada perencanaan di Bandara, Pemerintah mengambil keputusan dalam hal penentuan prioritas dan tingkat kepentingan dalam pembangunan fasilitas umum. Berdasarkan fakta diantara fasilitas umum terbesar di dunia, Bandar Udara memiliki peranan yang sangat penting dalam membentuk perwujudan Ekonomi, Politik, Sosial dan juga wisata.

Dalam suatu Bandar Udara Gedung Terminal adalah yang paling penting karena Daerah terminal adalah daerah pertemuan antara lapangan udara (*airfield*) dan bagian bandar udara lainnya. Daerah ini meliputi fasilitas – fasilitas untuk pemrosesan penumpang dan bagasi, penanganan barang angkutan (*cargo*) dan kegiatan administrasi, operasi, dan pemeliharaan Bandar udara.

Bandar Udara Notohadinegoro Jember adalah salah satu Bandar Udara yang memiliki fasilitas yang masih kurang. Gedung Terminalnya masih belum memadai suatu

persyaratan fasilitas Bandar Udara. Bandara Notohadinegoro adalah Bandar udara yang terletak di kecamatan Ajung, kota Jember. Bandar Udara ini sudah lama tidak membuka penerbangan umum dikarenakan masih kurangnya fasilitas dan dana untuk perpanjang Landasan. Tetapi sekarang sudah ada satu maskapai yang masuk yaitu Garuda Garuda Airways dengan pesawat ADR 72 seri 600 dengan kapasitas 70 orang. Bandar Udara ini memiliki Gedung yang tidak besar sebagai Terminalnya dengan luasan kurang lebih 1100 m2.

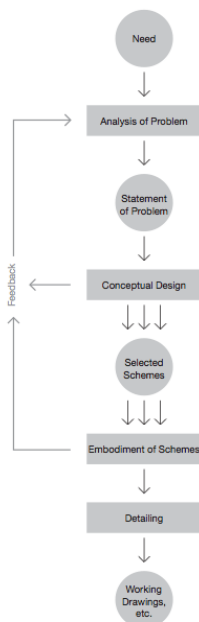
Pada kenyataannya, keunggulan terbaik yang dimiliki Terminal Bandar Udara Notohadinegoro Jember ini lokasinya tidak dekat dengan kota dan juga tidak dekat dengan perkampungan di sekitarnya karena tidak mau mengganggu kebisingan dari penerbangan dan kegiatan di Bandar Udara ini. Letaknya berada disuatu tanah persawahan atau pertanian.

Pada perancangan interior nantinya menggunakan konsep desain yang disesuaikan dengan keinginan dan kebutuhan masyarakat dan keselarasan dengan lingkungan serta menampilkan Bandar Udara Notohadinegoro sebagai ikon kota Jember.

Lingkup Perancangan meliputi Area Main Entrance, Area Keberangkatan, Area Cek Bagasi dan *check-in*, Area Ruang Tunggu Keberangkatan, Area Kedatangan (Area *baggage claim* dan Ruang Tunggu Kedatangan), Area Kantor Bandar Udara, dan Area Cafeteria.

Untuk menciptakan desain yang maksimal dalam Redesain Interior Bandar Udara Notohadinegoro Jember ini, maka perlu memperhatikan kebutuhan perabot, elemen estetika, dan yang terpenting adalah bagaimana menciptakan kepuasan bagi penumpang dengan menerapkan konsep, organisasi ruang, permainan lighting, dan material yang digunakan.

II. METODE PERANCANGAN



Gambar 1. Bagan tahapan Perancangan oleh Michael J. French (1985).

Pada perancangan kali ini tahapan perancangan diambil dari teori Michael J. French (1985), Hal 31. [4] Pada tahapan ini menjelaskan bahwa analisa dari problem memang sesuatu yang kecil dan sederhana, tetapi analisa merupakan bagian dari semuanya dan berhubungan terus menerus pada tahapan sampai akhir bagian.

Tahapan dasar dari proses perancangan Bandar Udara Notohadinegoro Jember ini adalah:

1. Studi pustaka, Studi Lapangan. Studi pustaka dilakukan untuk mengamati dan mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan standar Bandara.
2. Observasi, wawancara dan pengumpulan data dari objek yang dirancang.
3. Analisa Data: pengolahan hasil observasi dengan proses analisa permasalahan serta mencari segala kebutuhan yang diperlukan untuk menentukan konsep perancangan yang sesuai dengan cara mengolah data lapangan dan menarik kesimpulan untuk dijadikan ide dasar perancangan.
4. Solusi: menjawab segala permasalahan yang telah dianalisa dalam bentuk karya desain yang memberikan perbaikan terhadap objek yang dirancang.
5. Gambar Penyajian: segala pemecahan masalah yang diaplikasikan dalam bentuk karya desain yang divisualisasikan ke dalam bentuk gambar penyajian.

III. KONSEP DESAIN

Konsep desain yang diambil pada perancangan Bandar Udara ini adalah menggunakan konsep “SEED” adalah sebuah BIBIT merupakan sesuatu yang diperoleh dari benih.

Konsep disini diambil dari icon kota Jember yang merupakan Kota pertanian dan perkebunan, dikatakan demikian karena Mata pencaharian terbanyak warga Jember adalah bertani dan berkebun. Perkebunan tembakau menjadi lahan penghasil terbesar di kabupaten Jember dan memberikan pemasokan cukup besar di Indonesia. [1] Bibit sangatlah penting bagi jalannya pertanian dan perkebunan dan merupakan awal bertumbuhnya suatu hasil. Tujuan desain SEED ini konsep dibuat menjadikan Terminal Bandara yang memiliki hasil yang baik dan bertumbuh, serta menunjukkan local content Budaya Jember.

Lokal konten yang diambil yaitu daun tembakau yang dimana merupakan penghasil terbesar Jember yang sudah menjadi suatu Lambang penghasil tembakau terbesar se-Jatim. Lambang kabupaten Jember juga menunjukkan Daun Tembakau dibagian tengahnya.

Perancangan desain Bandar Udara Notohadinegoro ini memiliki konsep “SEED” sehingga Tema perancangan yang diterapkan memiliki tema perkebunan dan pertanian (Alam), yang dimana tema ini adalah tujuan utama pada desain Bandar Udara yang mau mengangkat local konten budaya pertanian dan perkebunannya yang sebagaimana Jember dikenal sebagai kota pertanian dan perkebunan. Dan juga adanya penerapan Daun Tembakau yang melambangkan penghasil terbesar kota Jember.

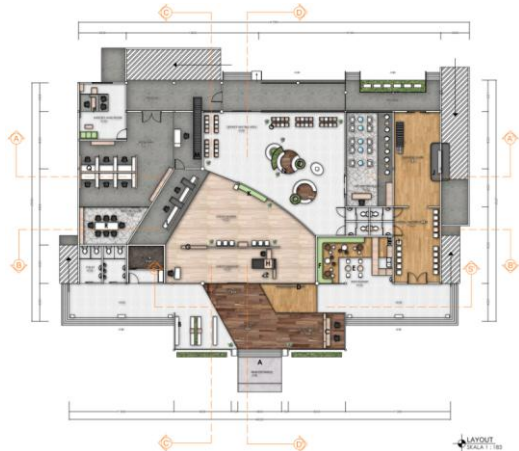
Bandar Udara Notohadinegoro ini menerapkan tema perancangan tentang Pertanian dan Perkebunan, sehingga Gaya atau *style design* yang digunakan yaitu Modern Natural,

lebih dominan ke gaya Modern tetapi memiliki campuran local konten yang kesannya Natural (alam) karena berkaitan dengan Pertanian dan Perkebunan. Pada Karakter desainnya lebih ke arah Lembut karena memiliki suasana yang natural dan bersih.

IV. IMPLEMENTASI KONSEP PADA INTERIOR BANDARA

A. Desain Akhir

1. Layout



Gambar 2. Layout Lantai 1

Sirkulasinya dari Main Entrance pada sisi kiri ada area Informasi dan sisi kanan area ruang duduk, kemudian bagian depan area cek bagasi dan Area *Check – in* yang menjorok ke arah kiri dan di tengah merupakan area Ruang tunggu umum. Sedangkan kanan dari area ruang Tunggu merupakan Ruang Tunggu VIP.

Pada sisi kanan Bangunan merupakan Area Ruang tunggu Kedatangan dan sampingnya terdapat Cafeteria, Sedangkan sisi kiri bangunan merupakan area Kantor.

2. Main Entrance



Gambar 3. Main Entrance

Main entrance didesain sesuai dengan struktur bangunan yang ada, tetapi adanya penambahan material struktur kayu pada pilar dan juga kanopi didesain menggunakan struktur kayu dan penambahan lebar untuk area *drop off*, sedangkan pada bagian sisi kanan kiri kanopi menggunakan material kaca untuk memaksimalkan cahaya yang masuk.

3. Tampak Potongan



Gambar 4. Potongan A-A'

Pada Potongan A-A' area kiri gambar merupakan area kantor kemudian ke arah kanan merupakan area ruang tunggu keberangkatan dimana memiliki view landasan yang merupakan daya tarik bandara dan memiliki desain pencahayaan maksimal.



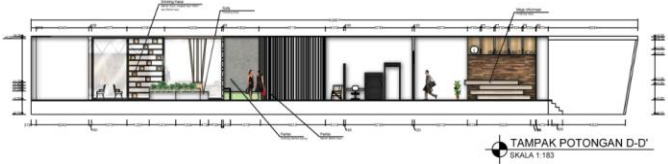
Gambar 5. Potongan B-B'

Pada Potongan B-B' area kiri merupakan ruang tunggu kedatangan yang dimana pintu didesain memiliki unsur lokal konten yaitu stilasi dari daun tembakau, kemudian ke arah kanan merupakan area cafeteria, area cek bagasi, dan area ruang meeting.



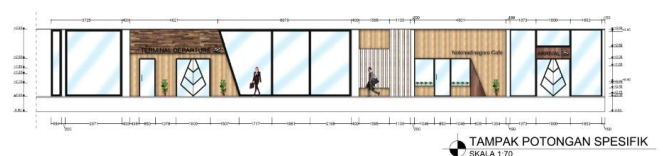
Gambar 6. Potongan C-C'

Pada Potongan C-C' area kiri merupakan area duduk pengantar penjemput, kemudian kanannya merupakan area *check-in* dan pada bagian paling kanan merupakan area ruang tunggu keberangkatan.



Gambar 7. Potongan D-D'

Pada Potongan D-D' area kiri gambar merupakan area ruang tunggu keberangkatan dimana terdapat pilar kayu dan tanaman pada perabot agar kesan alamnya terasa, kemudian ke kanan merupakan area cek bagasi dan area informasi.



Gambar 8. Potongan S-S'

Pada Potongan Spesifik ini merupakan area main entrance Bandara yang dimana pintu masuk bandara dirancang sesuai konsep dan memberikan rancangan lokal konten pada dekoratif seperti pada pintu yang didesain memiliki lambing daun tembakau dimana sesuai dengan lambing kabupaten Jember yang memiliki lambing daun tembakau. Material yang digunakan juga menggunakan material alam seperti balok kayu pada main entrance pintu masuk maupun main entrance cafeteria.

4. Hasil Desain Akhir



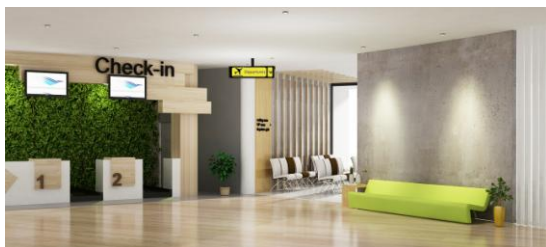
Gambar 9. Area Informasi

Area Informasi didesain banyak menggunakan material kayu pada lantai maupun dinding dan perabot karena memperkuat kesan Natural, dan juga pada bagian meja terdapat tanaman sebagai simbol Daun Tembakau.



Gambar 10. Area Ruang duduk pengantar dan penjemput

Dinding pada area ini juga didesain menggunakan material kayu agar terkesan natural, sedangkan untuk perabotnya menggunakan material kulit putih agar terkesan bersih.



Gambar 11. Area *Check-in*

Penataan untuk area *check-in* didesain dengan arah horizontal agar terkesan berbeda dan arahnya terarah dari pintu masuk kemudian disekat dengan partisi beton yang dihubungkan ke arah ruang tunggu.



Gambar 12. Area Ruang Tunggu

Area Ruang tunggu memiliki kesan yang kuat karena merupakan area utama, jadi lebih menampilkan kesan natural yang lebih dari yang lain. Untuk perabot didesain sesuai dengan konsep dengan bentuk lingkaran dan oval seperti layaknya sebuah bibit tanaman.



Gambar 13. Area Ruang Tunggu VIP

Ruang Tunggu VIP didesain lebih mewah dan nyaman karena hanya penumpang yang eksklusif yang masuk disini, jadi area ini didesain lebih eksklusif dengan menggunakan material karpet dan juga struktur kayu pada dinding dan plafon.



Gambar 14. Area Kantor



Gambar 15. Area Ruang *meeting*



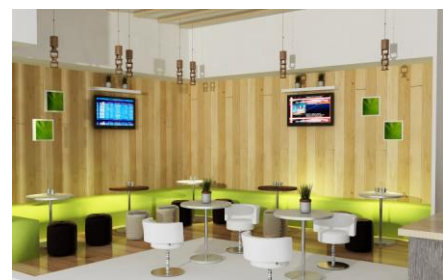
Gambar 17. Area Ruang Tunggu Kedatangan



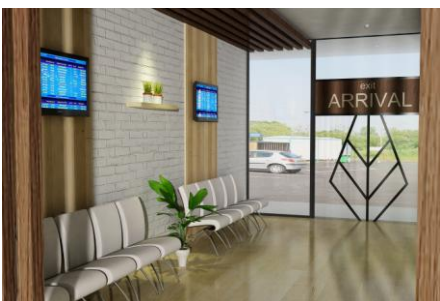
Gambar 16. Area Kantor kepala Bandar Udara

Area Kantor didesain Natural juga pada plafon yang menggunakan balok kayu dan juga dinding penggunaan tanaman. Pada ruang kepala Bandara didesain sangat natural karena banyak menggunakan material kayu dan juga dekorasi dinding adanya daun tembakau dipigura.

Ruang Tunggu Kedatangan ini juga didesain Natural dimana dinding yang menggunakan material batu bata putih agar terkesan natural dan bersih, serta partisi dan plafon menggunakan balok kayu.



Gambar 18. Area Cafeteria



Cafeteria juga didesain Kesan Natural dan memiliki karakteristik Perkebunan karena pada bagian plafon, lantai dan dinding menggunakan material kayu, Untuk sofa menggunakan warna hijau agar terkesan Natural. Serta dilengkapi dekorasi budaya local yaitu daun tembakau.

B. Material

1. Lantai

Untuk penggunaan material lantai pada perancangan desain ini banyak menggunakan material parket motif kayu untuk memberikan kesan natural. Keunggulan lain adalah parket kayu merupakan material yang cenderung stabil yang menahan udara dingin lantai. Parket kayu juga tidak merusak lantai asli sebelumnya dan tahan lama serta anti gores.

Untuk area Umum banyak menggunakan material Granit Putih agar memberikan kesan yang bersih dan kuat. Granit adalah material yang tahan gores dan tahan noda.

Menggunakan karpet pada area Eksklusif seperti ruang *meeting* dan Ruang Tunggu VIP sehingga lebih nyaman. Karpet juga bisa meredam suara sehingga cocok digunakan dalam ruang *meeting*.

Epoxy motif beton digunakan di area kantor dan teras agar terkesan natural dan kuat pada desainnya.

2. Dinding

Bandar Udara ini ingin menciptakan kesan natural dan bersih yang dimana suatu elemen interior yang penting ini yaitu Dinding memiliki banyak permainan bentuk, warna dan fungsinya.

Material untuk dinding menggunakan cat yang dominannya hampir seluruh ruang menggunakan warna putih agar terkesan bersih dan juga adanya penggunaan warna abu – abu agar terlihat kesan natural.

Material lainnya yang digunakan yaitu banyak menggunakan kayu sebagai struktur dan juga kesan Natural yang diciptakan disetiap ruang kuat.

Suatu Bandar udara perlunya material yang kuat sehingga pada area ruang tunggu menggunakan banyak bukaan jendela besar yang menggunakan material *tempered glass* yang dimana kaca ini kuat dan tahan getaran.

3. Plafon

Pada Plafon menggunakan material kayu agar terkesan Natural dan penggunaan material yang tidak bahaya karena Gedung ini rawan Getaran. Tidak memainkan permainan leveling karena plafon memiliki ketinggian yang kurang bagi suatu Gedung Terminal Bandar Udara.

C. Sistem Interior

1. Pencahayaan

Pencahayaan merupakan salah satu daya tarik arsitektual pada sebuah Bandara, karena harus menampilkan kesan 24 jam. Pada siang hari pencahayaan alami merupakan dominan dalam terminal meski pada ruang lain dibantu oleh cahaya buatan. Untuk memaksimalkan cahaya pada terminal Bandara maka dinding terminal dibuat dominan kaca. Bahan yang digunakan kaca *Temperd Glass*, yaitu jenis kaca yang sifatnya memasukkan cahaya sebanyak - banyak tetapi tidak menyerap panas.

Untuk pencahayaan Buatan menggunakan lampu direct dan Indirect. Indirect lamp banyak digunakan pada ruangan dengan luasan besar, sedangkan direct lamp digunakan pada ruangan dengan luasan kecil.

2. Penghawaan

Penghawaan Alami disini menggunakan Udara alami dari Jendela dan ventilasi. Penghawaan alami akan diterapkan pada ruang-ruang seperti gudang atau penyimpanan, *cleaning service*, toilet dan musholla.

Sedangkan untuk Penghawaan Buatan menggunakan Jenis AC ceiling cassette untuk area : Ruang Tunggu, *Check-in*, Informasi, Café. Untuk area Office dan R.Tunggu VIP menggunakan AC Wall Mounted.

3. Sistem Kebakaran

Terminal Bandara merupakan bangunan yang rawan kebakaran, oleh karena itu diperlukan exhaust fan yang dilektakkan pada ruangan yang tertutup yang mempunyai resiko tinggi seperti : *cafe*, office. Beberapa ruangan yang rawan kebakaran seperti ruang tunggu, area *check in* dilindungi dengan APAR, dan sistem sprinkler pada seluruh bagian terminal.

Sistem untuk mencegah Kebakaran lain yaitu menerapkan pada Material, yaitu menggunakan konstruksi baja yang dilindungi dari api, untuk mengurangi penyebaran api yang sangat cepat maka partisi atau dinding menggunakan material anti api (seperti cat anti api).

4. Sistem Keamanan

Penggunaan CCTV pada seluruh ruangan untuk menghindari kecurangan dan kejahatan yang terjadi, Untuk sistem keamanan Bandara juga dijaga oleh AVSEC Bandara yang bertugas.

Menghindari adanya bahan atau barang yang berbahaya yang dibawa penumpang diperiksa oleh mesin X-ray.

5. Sistem perlengkapan

Bandara dilengkapi dengan berbagai Fasilitas sarana maupun prasarana, contohnya Telepon umum, jaringan, Televisi (*entertain* maupun iklan), dll. Dan juga untuk Informasi juga tidak hanya menggunakan Sign saja tetapi menggunakan alat elektro juga.

Pada desain kali ini Terminal Bandar Udara Notohadinegoro dilengkapi dengan fasilitas Telepon Umum. Fasilitas Telepon Umum sangat diperlukan untuk penumpang, sesuai dari aktivitasnya biasanya digunakan untuk menghubungi keluarga kalau akan berangkat maupun datang jika ada yang darurat.

Televisi tidak hanya untuk entertainment saja seperti menonton acara televisi dan hiburan, tetapi juga digunakan sebagai layar Informasi mengenai Jadwal Penerbangan atau digunakan untuk menayangkan Iklan.

Misalnya Televisi diletakkan di Ruang Tunggu VIP untuk memberikan hiburan dan juga sebagai informasi. Tetapi pada bagian Ruang *Check-in* digunakan sebagai informasi penerbangan. Jadi disini akan menggunakan Informasi yang menggunakan alat elektronik sebagai fasilitasnya.

D. Perabot

1. Bahan

Material utama yang digunakan adalah material kayu, dengan beberapa material *Leather* (kulit), *stainless steel*, dan kaca.

2. Bentuk

Perabot disini bentuknya sesuai dengan bentuk konsep “SEED” bentuk oval dan bentuk yang lain kebanyakan bentuk yang simple dan nyaman serta kesan natural.

3. Warna

Warna yang digunakan adalah warna alam yaitu coklat kayu dan juga menggunakan warna putih agar terkesan bersih. Serta pada sofa kulit menggunakan warna hijau (karena memberikan kesan perkebunan).

4. Finishing

Finishing yang mendominasi adalah penggunaan material kayu (natural) warna maple dan juga oak. Dan untuk furniture lainnya menggunakan HPL dan juga cat duco.

5. Konstruksi

Menggunakan sistem dowel dan rangka kayu.

V. KESIMPULAN

Bandar Udara Notohadinegoro Jember ini memiliki banyak permasalahan pada Gedung Terminalnya dikarenakan banyak faktor, yaitu masalah Dana APBD yang kurang sehingga banyak fasilitas dan ketentuan Bandar Udara yang masih belum dipenuhi. Maka dari itu penulis mau meredesain Bandar Udara ini untuk bisa memenuhi tujuan yang ingin dicapai yaitu di bidang Ekonomi, Politik dan juga Budaya. Karena Bandar Udara adalah suatu *icon* dalam sebuah Kota maupun Negara. Hasil dari Redesain Bandara ini yaitu memiliki konsep Natural “Seed” yang dimana diambil dari kekhasan kota Jember yang dikenal sebagai kota pertanian dan perkebunan dan juga mengambil lokal konten yaitu Daun Tembakau yang dimana merupakan penghasil terbesar di Jember.

Penerapannya pada Terminal Bandara ini yaitu Gedung dirancang dengan sirkulasi yang terarah dari awal masuk (*Main Entrance*) ke area Cek bagasi, *Check-in*, Ruang tunggu Boarding dan VIP sampai area Kedatangan serta Area Kantor dirancang dengan terarah. Suasana pada gedung ini memiliki suasana Alam dimana pada penggunaan material kayu seperti pada dinding, plafon. Dan perabot yang beberapa menggunakan material kayu. Untuk perabot juga didesain sesuai konsep Bentuk *Seed* sendiri dengan bentuk lingkaran dan oval. Untuk penerapan warna banyak menggunakan warna Coklat dan hijau agar kesan Natural lebih terasa. Pada bagian pintu masuk *Main entrance* adanya stilasi bentukan Daun Tembakau sebagai sisi dekoratif yang menampilkan icon kota Jember.

Jadi Bandar Udara Notohadinegoro ini bisa dikatakan memenuhi standar fasilitas Gedung Terminalnya yang bisa melayani dan memberikan yang terbaik bagi penumpangnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis C.D.S. mengucapkan terima kasih kepada Ronald H.I Sitindjak, S.Sn, M.Sn dan Dra. Anik Rakhmawati, M.Pd selaku pembimbing tugas akhir yang telah meluangkan waktu dan tenaga dalam memberikan pengarahan selama proses desain. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada orang tua dan teman-teman yang telah memberikan dukungan moril untuk menyelesaikan perancangan desain Bandar Udara Notohadinegoro Jember ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Budiman, Haryanto. S.P., 2009. Budidaya Tanaman Tembakau. Jakarta: Pustaka Baru Press.
- [2] Diktat : Teknik Lapangan Terbang teori dasar Dr. Ari Sandhyavitri & Hendra Taufik, ST, MSc
- [3] Draft Bandara Soekarno Hatta Jakarta Terminal 3, PDF
- [4] Ebook : *How Do You Design*. Hugh Dubberly.
- [5] Green, William. 2006. *The Retail Store*.
- [6] Horonjeff, Robert & Francis X. McKelvey. 1993. Perencanaan dan Perancangan Bandar Udara. Jakarta : Erlangga
- [7] Jurnal Online Fakultas Teknik Untan volume. 2013.
- [8] Koentjaraningrat, 2011. Pengantar Ilmu Antropologi II. Jakarta: Rineka Cipta.
- [9] Mastra, I.G Putu. 2013. Manajemen Kebandarudaraan. Jakarta : Mitra Wacana Media.
- [10] Mills, Edward D. 1985. *Planning The Architects Handbook 10th*. UK, London : Butterwork.
- [11] Purwati, M. 2008. Selayang Pandang Jawa Timur. Jakarta: PT Intan Pariwara.