

LAPORAN TUGAS AKHIR - RA.141581

TERAS TAWANG: INDUSTRI KERAJINAN KAYU SISA

CAHYO SEPTIANTO HUTOMO 3211100091

DOSEN PEMBIMBING: Ir. Rullan Nirwansjah, M.T.

PROGRAM SARJANA
JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2015



FINAL PROJECT REPORT - RA.141581

FLOAT TERRACE: FACTORY OF WOOD WASTE CRAFT

CAHYO SEPTIANTO HUTOMO 3211100091

SUPERVISOR:

Ir. Rullan Nirwansjah, M.T.

UNDERGRADUATE PROGRAM
DEPARTMENT OF ARCHITECTURE
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING AND PLANNING
SEPULUH NOPEMBER INSTITUTE OF TECHNOLOGY
SURABAYA
2015

LEMBAR PENGESAHAN

TERAS TAWANG INDUSTRI KERAJINAN KAYU SISA



Disusun oleh:

CAHYO SEPTIANTO HUTOMO NRP: 3211100091

Telah dipertahankan dan diterima oleh Tim penguji Tugas Akhir RA.141581 Jurusan Arsitektur FTSP-ITS pada tanggal 30 Juli 2015 Nilai : B

Mengetahui

Pembimbing

Ir. Rullan Nirwansjah MT.

NIP. 195405201985021001

Koordinator Tugas Akhir

Ir. IGN/Antaryama, Ph.D.

NIP. 196804251992101001

Retna Jurusan Arsitektur FTSP ITS

Purwanita Setijanti, MSc PhD.

URUSA NIP. 195904271985032001

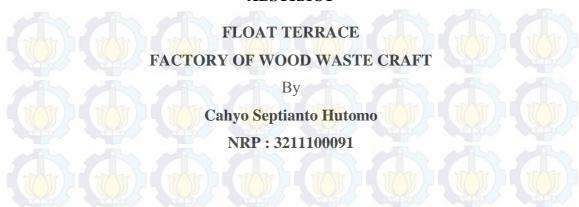
ABSTRAK



Indonesia merupakan salah satu negara dengan komposisi hutan hujan tropis terbaik di dunia, sehingga potensi kayu yang diperoleh juga cukup banyak. Banyak suku dan adat yang mulai mengandalkan kayu sebagai bagian dari nilai kehidupan, terutama elemen dalam membangun arsitektur. Budaya tersebut lambat laun hilang karena pergeseran ekonomi yang terjadi di Indonesia, khususnya pulau Jawa dengan potensi kayu Jati, Sonokeling, dll. Pembalakkan liar seringkali terjadi hanya sematamata untuk memenuhi kebutuhan jangka pendek semata. Banyak masyarakat yang mulai kehilangan makna bahwa kayu merupakan bagian dari budaya membangun yang sudah lama berkembang selama ini. Tujuan dari desain ini adalah membangun sebuah wadah di lingkungan rural dalam kelompok masyarakat menengah ke bawah agar terciptanya budaya bertukang kembali pada tiap masyarakat kecil pemanen hasil hutan. Berkaca pada metode desain dari Bernard Tschumi tentang pengalaman, pengetahuan, dan pemahaman yang diperoleh dari ruang, pergerakan, serta kegiatan yang diadakan dalam sebuah objek arsitektur.



ABSTRACT



Indonesia is one country with the composition of tropical rainforest in the world, so the potential of wood obtained are also quite a lot. Many indigenous tribes and began to rely on wood as part of the value of life, especially in building architectural elements. The culture gradually lost due to economic shifts that occurred in Indonesia, especially Java with potential Teak, Rosewood, etc. Illegal logging often occurs solely only to fulfill short-term needs. Many people loses the meaning that the wood is part of building a culture that has long been developed over the years. The purpose of this design is to build a container in the rural environment in the middle of lower group for the creation of an artisan culture back on every small community harvesting of forest products. Reflecting on Bernard Tschumi design method of experience, knowledge, and understanding gained from space, movement and activities held in an architectural object.



KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena tanpa bantuanNya, hingga hari ini, penulis tidak dapat menyelesaikan laporan yang wajib diselesaikan demi Mata Kuliah Tugas Akhir di perkuliahan semester genap ini.

Penulis seringkali mengalami sederet kendala dalam menyelesaikan laporan ini, karena laporan Tugas Akhir ini tidak dapat diselesaikan dengan satu paham atau persepsi sehingga perlu dikomunikasikan dengan baik kepada penguji serta pembimbing yang menjadi tolok ukur kesuksesan dari laporan ini. Sementara tidak hanya itu, banyak pihak yang secara tidak langsung membantu serta memudahkan prosesi penulisan laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis ingin sekali menorehkan beberapa nama tercantum dalam karya laporan penulis ini sebagai bentuk ucapan terima kasih penulis setelah selama ini membantu penulis, mulai dari Allah SWT yang dengan kuasanya selalu memberikan hidayat kepada penulis hingga penulisan laporan ini berjalan lancar hingga selesai. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada Bapak Ir. IGN Antaryama, Ph. D. selaku dosen koordinator mata kuliah Tugas Akhir Arsitektur dan Bapak Ir. Rullan Nirwansjah MT selaku dosen pembimbing yang telah mengarahkan penulis dalam menyusun hingga menyelesaikan laporan ini.

Ucapan terima kasih juga penulis ucapkan pada keluarga dan teman-teman penulis yang selalu memberikan dukungan moril yang memudahkan penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir selama ini.

Akhirnya dengan segala rasa ikhlas dan mengucap syukur, penulis menyimpulkan bahwa masih terdapat banyak kekurangan sehingga penulis mengharapkan banyak masukan dan saran dari para penguji serta pembaca sekalian



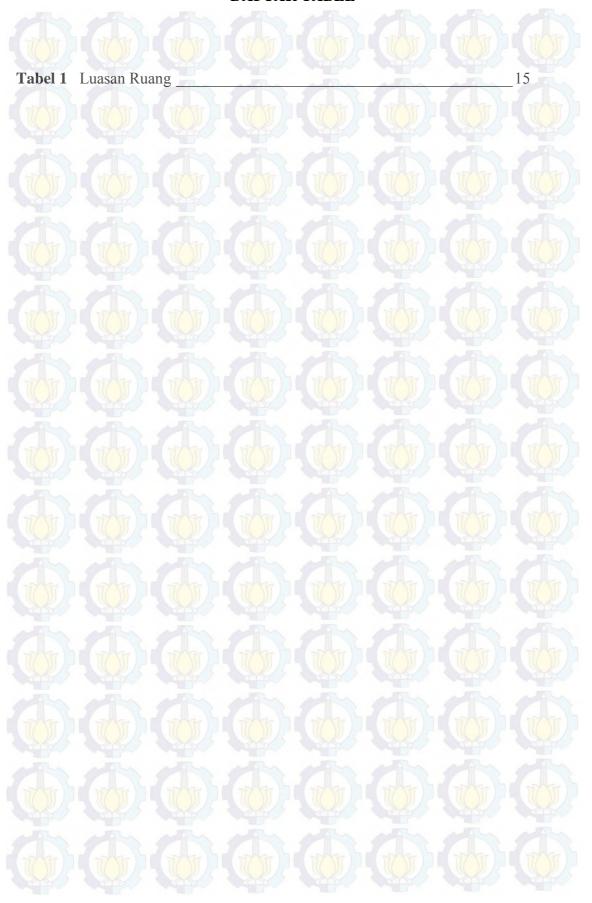
DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI	V
DAFTAR GAMBAR	vi vi
DAFTAR TABEL	vii
I Pendahuluan	
I.1 Latar Belakang	8
I.2 Isu dan Konteks Desain	10
I.3 Permasalahan dan Kriteria Desain	12
II Program Desain	
II.1 Tapak dan Lingkungan	13
II.2 Pemrograman Fasilitas dan Ruang	14
III Pendekatan dan Metoda Desain	
III.1 Pendekatan Desain	17
III.2 Metoda Desain	18
III.3 Konsep Desain	19
IV Eksplorasi Desain	
IV.1 Eksplorasi 1	22
IV.2 Eksplorasi 2	23
IV.3 Eksplorasi 3	23
IV.4 Eksplorasi 4	23
IV.5 Hasil Desain	26
V Kesimpulan	29
DAFTAR PUSTAKA	30
BIOGRAFI	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Hutan Hujan Tropis Indonesia	8
Gambar 2	Perkembangan Kayu Industri	9
Gambar 3	Illegal Logging yang Mewabah	9
Gambar 4	Pemikiran Ide hingga Perumusan Objek	10
Gambar 5	Lokasi Objek Perancangan	13
Gambar 6	Tata Guna Lahan	14
Gambar 7	Gambaran Program Ruang Lantai 1	15
Gambar 8	Gambaran Program Ruang Lantai 2	15
Gambar 9	Gambaran Aktivitas Sebuah Pabrik	17
Gambar 10	Contoh Pengalaman Spasial	18
Gambar 11	Track Observatif sebagai bentuk Interaksi kepada Alam	18
Gambar 12	Konsep Massa	20
Gambar 13	Tatanan Zona Pekerjaan Kayu	21
Gambar 14	Konsep pada Atap	22
Gambar 15	Susunan Denah menurut Kebutuhan Air	23
Gambar 16	Struktur Kolom Balok	23
Gambar 17	Skema Air Bersih	24
Gambar 18	Skema Listrik	25
Gambar 19	Layout Plan	26
Gambar 20	Kegiatan menjemur kayu	27

DAFTAR TABEL



BAB I

PENDAHULUAN

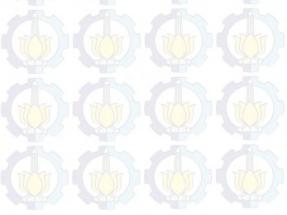
1.1 Latar Belakang

Hutan hujan tropis merupakan sumber kayu yang produktif karena dengan susunan zat-zat yang didapat dari proses tumbuh kembangnya dalam waktu yang lama menjadikan cenderung material kayunya memiliki banyak alternatif untuk dimanfaatkan sebagai barang buatan tangan yang berguna. Menurut data statistik kehutanan Indonesia tahun 2011, dalam prosentase 52,4% dari keseluruhan wilayah Indonesia merupakan hutan hujan tropis. Indonesia merupakan negara urutan ketiga dengan produksi hutan hujan tropis terluas di dunia. Dari potensi yang dimiliki tersebut, Indonesia memiliki setidaknya 4000 jenis pohon yang berpotensi menjadi kayu bangunan. Saat ini sekitar 5-7% dari jenisjenis pohon tersebut dikenal sebagai kayu dagang atau kayu dengan nilai ekonomi di pasaran. Namun ada sedikitnya 60 jenis dari kayu industri tersebut yang seringkali digunakan, diperjualbelikan, dan dianggap memiliki nilai yang sudah terstandar di pasar kayu domestik di Indonesia.



Gambar 1. Hutan Hujan Tropis

Di samping potensi kayu yang dimiliki Indonesia, sejarah perkembangan konstruksi menggunakan kayu di Indonesia bisa dibilang sebagai bukti dari eksistensi kelimpahan potensi kayu bangunan yang ada selama berabad-abad. Membangun menggunakan bahan kayu sangat dikenal baik oleh masyarakat di seluruh pelosok di Indonesia pada jaman dahulu. Pada awal abad ke-19 baru diarsipkan dokumen mengenai keterampilan bertukang lewat tulisan kuno jawa. Kayu telah menjadi sumber kehidupan dalam waktu yang cukup lama di Indonesia. Kayu banyak dipakai memenuhi kebutuhan kandang untuk (hunian) karena karakternya yang luwes untuk dikembangkan dalam banyak hal. lentur Sifatnya dan ringan yang memungkinkan kayu digunakan untuk memenuhi kebutuhan bangunan mulai dari berbagai macam aspek konstruktif hingga aspek estetis. Hal ini didukung pula oleh nilai ketukangan melalui upaya mengonsumsi material kayu yang ditekuni masyarakat dalam kurun waktu yang lama. Berkembangnya budaya bertukang, berdiskusi tentang metode konstruksi kayu, dan melestarikan adanya kayu sudah menjadi bentuk apresiasi terhadap kayu dari waktu ke waktu





Gam<mark>bar 2</mark>.. Perke<mark>mban</mark>gan Kay<mark>u di I</mark>ndustri

Pada jaman dahulu, kebanyakan masyarakat di pelosok Indonesia menggunakan potensi alam berupa bebatuan, jerami, termasuk pula kayu hutan di lingkungan sekitarnya menurut jenis dan karakteristiknya masing-masing. Masyarakat di pulau Kalimantan sangat akrab dengan material kayu ulin di hutan sekitar dekat mereka. hunian Mereka seringkali menggunakannya sebagai elemen konstruktif atau dekoratif dalam budaya mendirikan bangunan bergaya tropis. Beberapa suku dan adat yang bergantung pada material kayu hutan menjadikan material kayu sebagai bagian yang patut diwujudkan dalam bentuk yang dianggap sebagai budaya dalam membangun sesuatu. Contohnya pada kebudayaan Bali tentang Asta Kosala-Kosali tentang kuantitas dan dimensi material kayu pada bangunan yang disesuaikan terhadap dimensi penggunanya, mereka menganggap kayu diambil dari hutan dan bukan sebagai benda yang mati oleh karena itu pemakaian terhadap material kayu perlu diperhatikan agar kelestariannya dapat terjaga. Pada masyarakat Jawa lebih sering menggunakan kayu jati sebagai elemen konstruktif karena sifatnya yang kuat dan ketahanannya yang

cukup baik. Pada abad ke-19 masyarakat Jawa mengembangkan literatur tersebut melalui catatan tata cara membangun rumah dan bangunan milik mereka sendiri, catatan tersebut terangkum dalam tulisan yang dinamakan *Kawruh Griya* dan *Kawruh Kalang*.



Gambar 3. Illegal Logging yang Mewabah

Kenyataannya pada hari ini, keadaan ekonomi kayu di pasaran melonjak. Meningkatnya kebutuhan hidup tingginya permintaan pasar mendorong peningkatan jumlah kayu yang ditebang. Saat ini pasar selain menerima kayu-kayu besar juga mulai menerima kayu-kayu ukuran kecil. Kayu menjadi barang yang sangat langka dan mendadak memiliki nilai jual yang sangat tinggi di pasaran. Hal ini mendorong perilaku masyarakat terutama masyarakat sekitar hutan dengan strata ekonomi menengah ke bawah untuk memandang kayu hutan sebagai alternatif untuk memperoleh keuntungan. Sehingga akibat yang dialami adalah banyaknya pembalakkan liar yang sering terjadi sematamata demi memenuhi kebutuhan ekonomi akumulatif jangka pendek di sekitar hutan produksi di bawah pengawasan KPH maupun perhutani.



Gambar 4. Pemikiran Ide Hingga Perumusan Objek

Padahal jika diruntut secara kronologis, masyarakat pada umumnya menganggap hutan sebagai bagian dari nilai kehidupan duniawi yang diwujudkan dalam bentuk hunian. Pergeseran perkembangan ekonomi mampu mengubah karakteristik masyarakat di era jaman modern di lingkungan rural. Menilik hal-hal tersebut, maka peran arsitektur di sini sebagai wadah aktivitas yang mampu menjawab masalah yang melibatkan perilaku dari pihak yang bersangkutan yang telah disebutkan di atas mutlak diperlukan.

1.2 Isu dan Konteks Desain

Manfaat ekonomi dan dampak ekologis pendayagunaan hutan selalu muncul bersamaan dan akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

Terkait tentang pendayagunaan hutan produksi di Indonesia yang perlu dipertimbangan adalah kelestarian sehingga keuntungan ekonomi dan kepentingan ekologis dapat diraih. Hal tersebut dapat dicapai jika dengan kemampuan dan profesionalisme rimbawan, ekologis yang diterapkan oleh pihakpihak tertentu khususnya pemerintah yang bergerak di bidang ini (Hadisaputro, 2000). Kelestarian hasil telah banyak dituangkan dalam wujud kriteria oleh Wyatt dan Smitt (1987), Johnson dan Bruce (1993) antara lain:

1. Pengelolaan hutan yang lestari adalah kegiatan eksploitasi secara regular mendapatkan sejumlah hasil hutan tanpa merusaknya atau secara radikal mengubah

- komposisi dan struktur tegakan tersebut secara keseluruhan.
- 2. Pengelolaan hutan yang lestari ialah pembalakan hutan terkontrol yang dikombinasikan dengan praktek silvikultur untuk mempertahankan serta meningkatkan nilai tegakan secara berturut-turut sebagai bentuk regenerasi alami.

Ada jenis hutan lain yang difungsikan sebagai hutan budidaya antara lain hutan rakyat. Hutan ini merupakan hutan yang dikelola Perum Perhutani dengan dibantu masyarakat pada wilayah masyarakat setempat karena adanya potensi dari masyarakat di kawasan tersebut dalam berinisiatif mengelola hutan yang sudah menjadi bagian dari kebutuhan mereka untuk waktu yang sangat lama.

Dengan mempersempit ruang lingkup permasalahan yang sudah dijelaskan pada bagian latar belakang, perumusan isu yang diambil adalah kasus pembalakkan liar pada hutan jati yang terjadi di provinsi Jawa Tengah, kabupaten Blora. Kabupaten Blora dikenal sebagai daerah yang cenderung rural yang dilengkapi dengan potensi hutan jati yang cukup luas. Kawasan yang diambil sebagai studi kasus adalah kecamatan Kunduran karena di bagian tenggara terdapat teritori hutan produksi yang nantinya dijadikan sebagai acuan dalam merancang. Kecamatan Kunduran memiliki wilayah seluas

127 km² atau 7% dari keseluruhan luas Kabupaten Blora. Luas lahan hutan yang dimiliki mencapai sekitar 29% dari keseluruhan luas kecamatannya. Dengan keadaan curah hujan yang cenderung rendah, kawasan ini sering mengalami musim kemarau yang panjang. Kawasan ini bersifat rural dan dalam tahap perkembangan di berbagai sektor ke arah yang lebih baik, dianggap bahwa masyarakatnya masih memegang prinsip hidup kebersamaan dengan mata pencahariannya sebagai pemanen hasil hutan dan hasil kebun. Namun menghubungkan pembahasan mengenai pemecahan masalah vang diangkat adalah bagaimana objek arsitektur dapat mengambil perannya sebagai wadah aktivitas untuk masyarakat rural yang tinggal di kawasan berpotensi sumber daya alam tersebut dapat mengeksplorasi hasil-hasil panennya terutama kayu menjadi suatu hal yang memiliki nilai jual yang tinggi sehingga dapat meningkatkan nilai ketukangan dan budaya bertukang yang dulu pernah ada (craftsmanship value). Nilai tambah lain yang dijadikan pertimbangan adalah rencana tata guna lahan di kawasan sekitar kecamatan ini masih dalam pembangunan tahap direncanakan sebagai pemukiman.

Harapannya dengan tumbuh kembangnya budaya bertukang di kawasan ini, nilai-nilai tersebut dapat diterapkan pada pembangunan pemukiman yang direncanakan sehingga kawasan tersebut tumbuh mayoritas atas hasil kerja tangan masyarakat sekitarnya. Hal ini akan menjadikan masyarakat memiliki satu sama lain, menghargai tempat tinggal yang mereka diami, dan utamanya rasa memiliki akan potensi kayu hutan akan meningkat sehingga bentuk pelestarian terhadap kayu bukanlah suatu hal yang tidak mungkin terwujud.

1.3 Permasalahan dan Kriteria Desain

Permasalahan desain dan kriteria desain merupakan dua aspek saling berhubungan yang yang digunakan dalam merencanakan suatu rancangan arsitektur. Permasalahan desain merupakan halhal yang dihadapi dalam desain menurut tipe bangunan ataupun pengguna serta hal-hal yang terlibat di dalam desain. Permasalahan desain pada umumnya digolongkan atas tiga jenis yaitu formal, kontekstual, dan fungsional.

Aspek Formal

- 1. Mayoritas aktivitas berupa workshop sehingga perlu dimensi ruangan yang luas
- 2. Masyarakat terbiasa dengan konsep bangunan tropis

Aspek Konteksual

1. Daerah rural menyebabkan perlunya pertimbangan desain yang pro terhadap eksisting sekitar

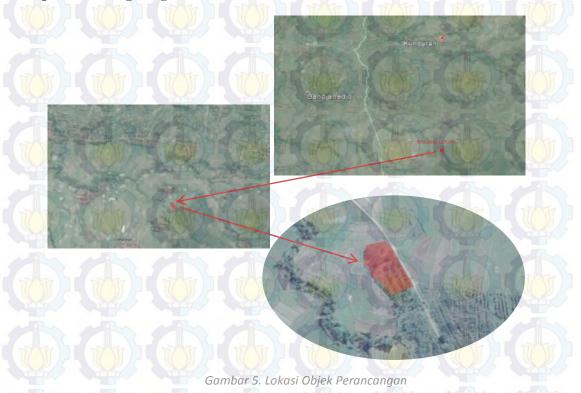
2. Ciri bangunan yang menuntut nilai lokal diperlukan (prinsip tropis)

Aspek Fungsional

- 1. Tipikal industri yang dipadukan dengan eventual butuh pemisahan zona
 - Setelah merumuskan permasalahan desain di atas, kriteria desain dapat ditentukan dengan menjadikan permasalahan desain yang sudah disebutkan sebagai pertimbangan dalam menentukan acuan desain lewat kriteria rancangan. Maka jika melihat permasalahan desain di atas dapat dirumuskan kriteria desain sebagai berikut
- 1. Ruangan yang bersifat workshop akan memerlukan penghawaan alami yang baik berdasarkan prinsip arsitektur tropis.
- 2. Bangunan yang terdiri dari susunanmaterial harus susunan menampakkan kesederhanaan sebagai wujud kearifan lokal terhadap kawasan tersebut dengan menampilkannya menjadi objek yang eksploratif
- 3. Eksisting di lahan berupa vegetasi dijadikan potensi view dari pada dieksekusi atau dihilangkan begitu saja.

BAB II PROGRAM DESAIN

2.1 Tapak dan Lingkungan



Lokasi lahan terletak tepatnya di kelurahan Botoreco, Blora. Lahan dengan bentuk segiempat tak beraturan memiliki luas mencapai sekitar 5900 m². Menurut tata guna lahan yang ada, kawasan ini difungsikan pemukiman, sebagai namun menurut kebijakan tentang UU no. 41 1999 tentang kehutanan dijelaskan bahwa lahan Blora bisa dioptimalkan asal pembangunannya bersifat memihak terhadap pengembangan alam seperti fasilitas budidaya, sekitarnya agroforestri, atau agro industri. Kelerengan pada kawasan ini mencapai 0-2% namun yang terdapat pada lahan tidak didapatkan perubahan kontur yang signifikan sehingga dianggap datar.

Di sekitar lahan terdapat lahan perkebunan, pemukiman masyarakat, dan hutan produksi.

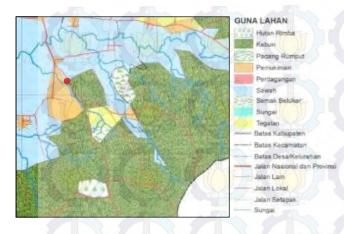
<mark>Utar</mark>a : Pe<mark>muki</mark>man masyarakat kelurahan Botoreco

Barat : DAS (daerah aliran sungai)

Timur : Perkebunan milik masyarakat Kunduran

Selatan: Hutan Produksi

Permasalahan tapak yang paling signifikan terhadap konteks desain adalah keberadaan lahan tersendiri tidak cukup strategis akhirnya untuk mencapai fasilitas penunjang lain seperti puskesmas dan pusat kota terbilang jauh.



Gambar 6. Tata Guna Lahan

Permasalahan lain adalah aksesibilitas yang kurang memadai. Dengan lebar jalan mencapai sekitar 7 m, jalan di depan lahan tidak dapat dilalui mobil besar kecuali mobil pengangkut log kayu sehingga mengalami nilai kurang sebagai objek wisata.

Namun di sisi lain, pemilihan lahan ini memiliki manfaat antara lain

- 1. Sesuai tata guna lahan, di sekitar lahan terdapat rencana pengembangan kawasan hunian. Dengan adanya objek ini di sekitar kawasan tersebut akan mengawali tumbuh kembangnya pembangunan yang diharapkan mengandung andil masyarakat yang memiliki nilai kebudayaan bertukang yang tinggi.
- 2. Lahan yang dipilih merupakan perbatasan garis hutan (forest line) objek yang direncanakan nantinya akan mengandalkan eksisting pohon di perbatasan garis hutan sebagai potensi view demi menambah nilai kesadaran dalam bertukang.

2.2 Pemrograman Fasilitas dan Ruang

Objek yang direncanakan berjudul Teras Tawang: Industri Kerajinan Kayu Sisa. Tipikal bangunan berupa fasilitas yang bersifat industrial namun ada tambahan ditujukan demi ruang-ruang vang menyadarkan dan nilai mengangkat kesadaran bertukang menggunakan bahan dasar kayu bekas. Kayu sisa yang digunakan di sini merupakan perwujudan penyikapan terhadap minimisasi risiko tereduksinya potensi kayu di hutan dengan mengandalkan kembali kayu sisa lalu diolah kembali barang dengan nilai jual. Pada umumnya dirumuskan beberapa fasilitas diantaranya

1. Fasilitas pengolahan kayu bekas

Pada fasilitas ini terdapat ruang-ruang yang digunakan sebagai proses pengolahan kayu bekas yang dibeli oleh pengelola. Proses ini harapannya dapat dirasakan pengunjung ataupun masyarakat sekitar agar mendapat pengalaman baru mengenai pengolahan kayu sisa sehingga dapat mengundang inspirasi dalam menghasilkan kayu dengan kualitas yang baik namun berhasal dari material bekas yang sudah tidak terpakai.

2. Fasilitas workshop dan pameran

Fasilitas ini merupakan tahap II setelah kayu bekas yang sudah dilalui proses pengolahan sudah layak untuk dieksplorasikan menjadi barang bernilai jual beli. Disini masyarakat diharapkan dapat memperoleh pengalaman dengan melihat, merasakan, atau bahkan mencoba metodemetode dalam bertukang menggunakan kayu bekas yang sudah diolah. Hasil yang diharapkan berkisar antar produk furnitur hingga elemen konstruktif pada bangunan seperti rangka atap, naungan, dll.

Di samping itu juga ditampilkan pameran untuk mengetahui sejarah ketukangan di Indonesia dari waktu ke waktu hingga hari ini. Harapannya agar dapat menyadarkan pengunjung tentang pentingnya nilai ketukangan sebagai rasa nasionalisme yang tinggi terhadap kelestarian alam di Indonesia.

3. Fasilitas kepustakaan hutan dan kayu

Fasilitas ini berupa data kepustakaan kecil yang diharapkan dapat membantu masyarakat atau pengunjung mendalami statistik kehutanan dan potensi kayu yang masih ada di Blora.

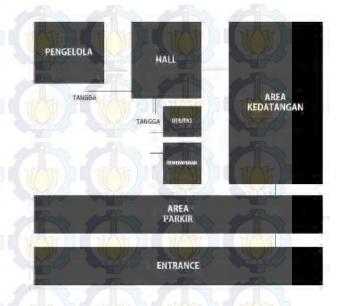
4. Trek Observasi Perbatasan hutan

Trek Observasi merupakan kegiatan yang mengandalkan pergerakan, ruang, dan aktivitas yang akan dirasakan pengunjung dengan potensi view perbatasan hutan. Diharapkan dapat meningkatkan nilai kesadaran akan memiliki hutan yang indah dan penuh manfaat.

5. Fasilitas Pengelola

Fasilitas pengelola bertugas mengawasi segala aktivitas yang ada pada bangunan ini. Pengelola juga berwewenang mengadakan program pengawasan non formal terhadap lingkungan hutan sekitar melalui hubungan administratif terhadap KPH (Kesatuan Pemangkuan Hutan) setempat.

Berikut merupakan program ruang yang ada pada Teras Tawang



<mark>Ga</mark>mbar 7. <mark>Gam</mark>baran P<mark>rogra</mark>m Ruan<mark>g Lan</mark>tai 1





Gambar 8. Gambaran Program Ruang Lantai 2

Setelah menentukan program ruang dalam setiap zona akan dibagi lagi berdasarkan perincian kebutuhan ruang menurut standar, luasannya antara lain

FASILITAS	KAPASITAS	LUAS m2
R gergaji	10 org @10m2	100m2
R simpan	12m2	12m2

Kiln Dry	60m2	60m2
R finishing	32m2	32m2
R Istirahat	36m2	36m2
WC tukang	8m2	8m2
R Genset	40m2	40m2
R Kepala	1 org @15m2	15m2
R Rapat	10 org @2.4m2	24m2
R Staff	9 org @6m2	54m2
Pantry	12m2	12m2
R Arsip	6m2	6m2
WC Wanita	9m2	9m2
WC Pria	12m2	12m2
Hall Terbuka	40 org @3m2	120m2
R Pameran	24 org @3m2	72m2
R Workshop	10 org @5m2	50m2
R	50 org @2m2	100m2
Kepustakaan		100
Track Observatif	50 org @8m2	400m2
Area Parkir	11 mbl	198m2
Mobil	@18m2	
Area Parkir	36 mtr @2m2	72m2
Motor		20.2
Musholla	10 org @ 3m2	30m2
	31112	
Tab	el 1. Luasan Ruang	
	17 1	

BAB III

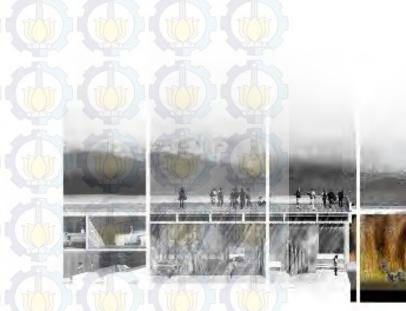
PENDEKATAN DAN METODE DESAIN

3.1 Pendekatan Desain

Pada hakekatnya, pendekatan dalam mendesain digunakan untuk mempersempit ruang lingkup pembahasan dalam arsitektur. Perancang seharusnya memperhatikan acuan dalam merancang untuk memudahkan capaian dalam merancang sehingga tercipta korelasi antara isu, permasalahan, solusi, hingga penyelesaian arsitektur. Pendekatan arsitektur dapat berupa pendekatan secara arsitektural dan non arsitektural. Pendekatan digunakan adalah pendekatan yang arsitektural tentang event cities dari Bernard Tschumi lewat pembahasannya pada Manhattan Transcripts. Tschumi berpendapat bahwa objek arsitektur hadir bukan hanya sebagai objek yang memiliki nilai estetika tetapi juga hadir mewadahi aktivitas manusia melalui event dan memberikan pengalaman ruang dari setiap apa yang dikunjungi dalam objek tersebut. Tschumi menyimpulkannya dalam tiga poin penting antara lain event, movement, dan space. Sehingga dalam pengaplikasiannya ada tujuan desain yang ingin dicapai antara lain pengalaman dari objek yang dikunjungi.

1 Event

Dengan memadukan fasilitas pengolahan kayu serta fasilitas workshop dan pameran, masyarakat di sini akan diwadahi banyak aktivitas baik yang berlangsung secara rutin maupun eventual.



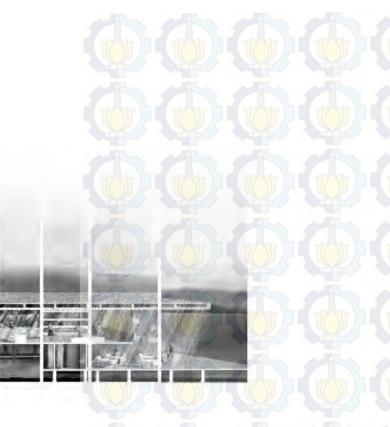
Gambar 9. Gambaran Aktivitas Sebuah Pabrik sebagai Bentuk Penyadaran terhadap Pengunjungnya

Tujuannya adalah setiap aktivitas yang dilakukan akan memberikan pengalaman secara tidak langsung serta sebagai bentuk penyadaran terhadap kondisi kekinian yang disampaikan lewat aktivitas tersebut.

2. Space

Setiap ruang yang disajikan bertujuan untuk menstimulasi pemahaman tentang apa saja materi yang ditampilkan lewat gubahan arsitektur. Aplikasinya dapat diterapkan melalui bermacam notasi yang ada pada suatu ruang seperti dinding yang berporipori, kuda-kuda atap yang eksploratif, dll.





3. Movement



Gambar 10. Contoh Pengalaman Spasial yang Terasa Akibat Ruang yang Tinggi

Pengalaman melalui pergerakan atau sikuens yang dilalui oleh pengunjung juga bisa diatur sedemikian rupa agar setiap perpindahan ruang yang sudah dialami bisa memberikan keterhubungan bahwa ruangan yang satu dengan yang lainnya adalah satu kesatuan yang saling melengkapi pengalaman yang diperoleh.

3.2 Metode Desain

Melalui pendekatan desain sebagai acuan dalam merancang, penulis menyimpulkan hal-hal yang harus ditonjolkan dalam desain antara lain aktivitas, eksplorasi material pada bangunan, serta tatanan pada keseluruhan sikuens bangunan.

Karena melalui semua itu akan diperoleh pengalaman yang terintegrasi. Pengalaman yang dituju adalah bentuk penyadaran terhadap apa yang dilakukan dalam objek tersebut merupakan bentuk penyampaian pesan bahwa nilai material kayu yang berharga seharusnya dilestarikan dan dibudidayakan dengan baik.



Gambar 11. Track Obse<mark>rvatif sebagai Ben</mark>tuk Interaksi kepada Alam Sekitar

Melalui pelataran garis hutan sebagai bantuan dalam menstimulasi penyadaran pada pengunjung juga akhirnya dihadirkan melalui *track observatif* sehingga pengunjung dapat berinteraksi langsung dengan alam sekitar berupa hutan.

3.3 Konsep Desain

Konsep desain yang diusulkan berjudulkan sebuah tema vaitu Teras Tawang. Teras Tawang muncul semata-mata karena pertimbangan yang ada setelah melalui pembahasan mengenai pendekatan, kriteria, hingga metode desain. Teras merupakan sebuah konsep ruang yang melibatkan sebuah naungan yang terintegrasi dengan ruang luar, biasanya dalam bagian rumah, teras merupakan naungan yang menghadap pada halaman rumah. Pada bangunan ini yang dimaksud teras antara lain agar massa yang hadir tidak sepenuhnya masif dan tampil terbuka menghadap pada eksisting vegetasi yang dijadikan sebagai view yang ditujukan untuk menyadarkan pengunjung kepada alam yang patut dilestarikan.

Teras yang dimaksud juga adalah konsep bangunan tropis yang mengutamakan naungan karena negara Indonesia yang memiliki dua musim yakni penghujan dan kemarau sehingga aplikasinya terhadap tampilan bangunan akan mengutamakan dinding-dinding semu serta atap sebagai naungannya, terlebih lagi melalui konsep ini penggunaan penghawaan buatan akan dikurangi. Kata teras pun muncul seakanakan diilhami dari tampilan teras pada rumah yang bersifat welcome terhadap pengunjung.

Teras sebagai bagian rumah yang terbuka menerima pasokan angin yang maksimal diterapkan pula pada bangunan ini.

Kata **Tawang** yang berasal dari bahasa Jawa yang artinya 'melayang' memiliki makna konotatif yaitu sederhana, maksudnya tidak terlalu tinggi juga tidak terlalu rendah. Sehingga tampilan material pengisi massa dari bangunan menggunakan material lokal dari bahan rumahan sekitar yang dieksplorasikan kembali menjadi bentuk yang estetik sehingga bisa menginspirasi pengunjung untuk memperoleh pengalaman dari teknik-teknik yang digunakan, baik sambungan, susunan, metode, dll.

Kata tawang juga mengintepretasikan secara langsung bahwa bangunan hadir melayang memberikan kesempatan eksisting lahan hijau untuk bernafas. Maka dengan pemaknaan teras tawang pada desain yang dimaksud adalah bahwa Teras Tawang adalah objek arsitektural yang bertujuan untuk menyadarkan pengunjung pengguna bangunan bertipologi industri dan galeri dengan perwujudan material alam dan lokal sebagai nilai utama demi meningkatkan kesadaran bertukang tersebut sehingga menimbulkan kesan ringan, bersahabat, dan memiliki persamaan derajat bagi pengunjung yang datang. Konsep yang diusulkan berasaskan pada tiga poin yaitu konsep massa, tatanan, dan ruang.

1. Massa

Pada konsep massa, bangunan dieksplorasikan sedemikian rupa menurut pertimbangan pada eksisting vegetasi di lahan.



Bentuk bangunan juga memberikan bukaan lewat dinding yang memiliki banyak lubang melalui metode susunan bata dekoratif. Massa yang diaplikasikan pada tapak bergerak mengikuti ruang-ruang yang dibatasi oleh eksisting pohon di perbatasan hutan, sementara di bagian tengahnya akan memperoleh ruang luar yang akan ternaungi dan akan digunakan sebagai observation track. Bentuk bangunan yang diwujudkan dalam desain bertujuan lain untuk memberikan perlindungan matahari yang paling efektif pada bagian dalam ruang hijau (daerah observation track) sehingga pada jam-jam tertentu dapat ternaungi oleh bayangan massa di sekitarnya. Sementara pada bagian penerima tamu yang memiliki perolehan matahari yang cukup intensif, dimanfaatkan untuk menjemur kayu sisa yang didapat secara kasaran untuk perlakuan utama pada kayu sisa yaitu penjemuran kasar.

2. Tatanan

Pada bagian tatanan, karena bangunan memiliki multi tipologi, maka perlu pemisahan antara zona workshop dan bagian dengan aktivitas yang ringan seperti pengelola, kepustakaan, hall, dan pameran. Zona pekerjaan kayu diletakkan di depan bangunan untuk memudahkan pemindahan dari barang area parkir ruang penyimpanan untuk kemudian diolah. Pertimbangan tersebut tatanan juga menjadikan kegiatan mengolah kayu sebagai titik utama aktivitas sehingga tujuan utama pengunjung adalah melihat dan merasakan proses dalam mengolah kayu sisa.

Tatanan pada saat pengerjaan kayu juga disusun berdasarkan tahap proses pengolahan menjadi bahan yang siap dirakit. Karena massanya yang memanjang memungkinkan untuk menggunakan koridor sebagai sirkulasi

agar semua ruang yang akan dilalui pengunjung akan terasa berurutan demi memperoleh informasi mengenai tahap-tahap pengerjaan kayu sisa tersebut. dinding bata yang disusun berpori-pori, ketinggian struktur atap untuk memperoleh penghawaan alami pada kawasan yang memiliki kecenderungan iklim yang kering.



Gambar 13. Tatanan pada Bagian Pengerjaan Kayu

Urutan aktivitas pengerjaan kayu bekas

- 1 : penggergajian kasar
- 2 : penyimpanan sampai diuapkan
- 3 : penguapan menggunakan kiln dry
- 4: finishing, laminasi, pengecatan
- 5 : workshop, perakitan

3. Ruang

Seperti yang dijelaskan pada metode sebelumnya, ruang yang dihadirkan akan diisi dengan material dekoratif seperti



BAB IV EKSPLORASI DESAIN

4.1 Eksplorasi I

Konsep Atap



Gambar 14. Konsep pada Atap

Konsep atap secara keseluruhan menggunakan prinsip atap kuda-kuda namun diolah dengan memperhatikan bentang, dimensi, serta sambungan. Lalu dengan menyusun rangka atap pengumpul hujan di tengah, diselubungi dengan susunan genteng tanah liat akan memberikan kesuburan pada bagian hutan di sisi dalam bangunan ketika hujan yang jarang mulai turun. Konsep atap seperti ini hadir untuk menggambarkan suasana rumah tinggal dengan atap umum seperti demikian namun ditampilkan dalam skala yang besar karena menyesuaikan dengan dimensi aktivitas yang dinaungi di bawahnya.

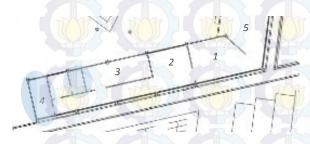
Prinsip atap tropis yang diterapkan pada bangunan industri ini memberikan solusi bagi masalah tirisan air hujan dan naungan pada cuaca panas yang intensif. Dengan material berupa tegola, atap pada bangunan industri kerajinan kayu sisa ini memberikan suasana tropis pada aktivitas yang terjadi di lantai dua yaitu kegiatan pengolahan kayu, pameran hasil kerajinan, kegiatan galeri sejarah ketukangan, serta kegiatan kepustakaan. Aktivitas yang langsung berhubungan dengan atap di atasnya diharapkan dapat memberikan suasana megah karena tinggi ruangnya yang langsung bertemu dengan langit-langit atap.



4.2 Eksplorasi II

Konsep Denah

Konsep denah pada bagian pengerjaan kayu bekas disusun berdasarkan urutan kegiatan namun juga disesuaikan dengan ruang-ruang yang memungkinkan adanya buangan atau memerlukan kebutuhan air seperti ruang istirahat tukang harus berdekatan dengan we tukang dan berdekatan juga dengan ruang finishing sehingga pengaturan saluran air bersih dan buangannya menjadi mudah untuk dikelola.



Gamba<mark>r 15.</mark> Susunan <mark>den</mark>ah yang <mark>diper</mark>timbang<mark>kan</mark> atas kebutuhan air dan buangannya

Konsep denah pada lantai dasar berupa hall untuk menjadi titik temu dari segala aktivitas, bagian pengelola di lantai satu direncanakan demi menjauhkan kebisingan dari kegiatan pengerjaan kayu yang berada di lantai dua seberang sisi bangunan.

4.3 Eksplorasi III

Konsep Struktur

Struktur yang digunakan antara lain struktur kolom balok, dengan adanya struktur ini kemungkinan pengerjaan bangunan ini bisa dikerjakan menggunakan material yang modular (tak bersisa) sehingga pemborosan material akan sangat diminimalisir di

bangunan ini. Struktur kolom balok juga memungkinkan untuk menyangga bangunan yang melayang seperti pada gambar desain.



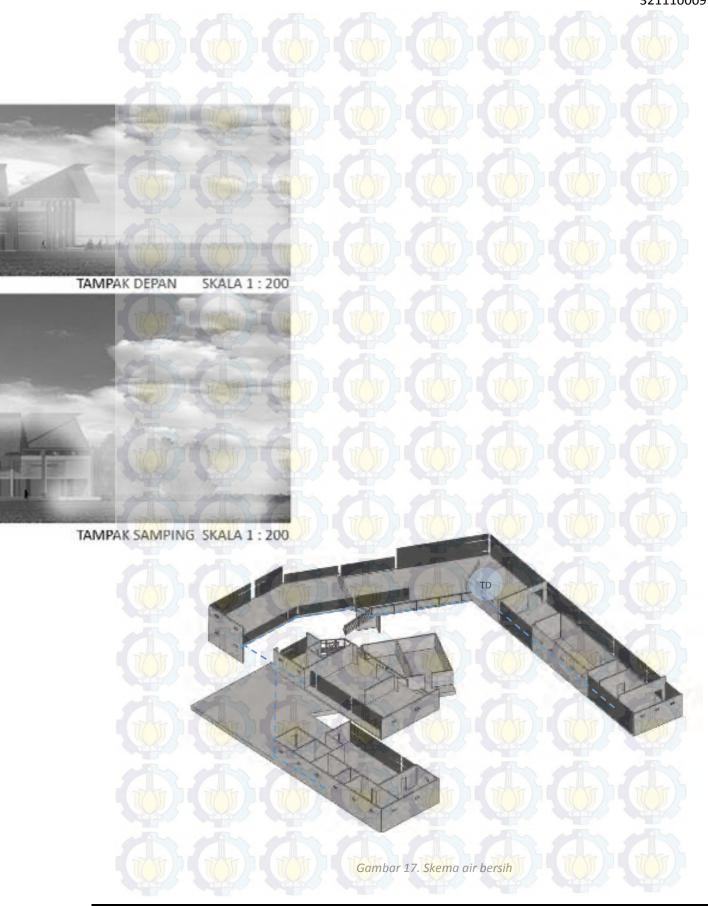


Gambar 16. Struktur kolom balok memberikan keleluasaan u<mark>ntuk</mark> membua<mark>t ban</mark>gunan t<mark>ampa</mark>k melayang

4.4 Eksplorasi IV

Skema Utilitas

Skema utilitas pada tipologi bangunan ini diperuntukkan bagi bagian yang memiliki beban kebutuhan listrik serta penanganan buangan yang terdapat pada bagian industri. Skema utilitas terdiri dari sistem saluran air, dan sistem listrik antara lain sebagai berikut





Dengan kebutuhan air yang paling dominan dibutuhkan adalah kebutuhan pengunjung. Pengunjung lebih sering menggunakan air dalam memenuhi kebutuhan di toilet. Senetara pada bagian industri, pekerja kayu hanya menggunakan air pada bagian pengolahan kayu tahap pengecatan, finishing, dan keperluan kamar mandi. Untuk kebutuhan listrik, beban peralatan mekanik pada pengolahan kayu mutlak dibutuhkan pekerja kayu sehingga perlunya ruang mekanikal elektrikal demi menjaga keberlangsungan aktivitas pengolahan apabila di tengah kegiatan proses pengolahan kayu yang membutuhkan beban tinggi mengalami penurunan daya mendadak dari pusat.

Sementara untuk kebutuhan pengelola, kebutuhan listrik akan hanya dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan pencahayaan buatan jika diperlukan, karena kegiatan operasional pada bagian pekerja kayu haya berkisar antara pagi hingga sore sehingga pencahayaan buatan tidak akan dibutuhkan disini.



bernapas

Layout plan pada *site* dirancang seperti ini agar memberikan keleluasaan bagi lahan eksisting vegetasi hijau untuk 'bernapas'. Hal ini yang dimaksud dengan tampil sederhana, tidak berbuat sesuka terhadap sekitar namun tetap menjaga fungsi keberadaannya. Pengunjung diarahkan melalui pergola yang ada pada ruang luar dari area kedatangan.

Area kedatangan dirancang demikian juga dengan maksud memberikan keleluasaan bagi area hijau pada lahan sehingga tidak perlu menggunakan banyak perkerasan pada tapak.



SKALA 1:250

Perspektif

Aktivitas bangunan mencerminkan perjalanan pengalaman ruang yang dialami oleh pengunjung dengan tujuan setelah mereka keluar dari tempat ini mereka memperoleh nilai kesadaran akan pentingnya nilai kayu dan budaya melestarikan hutan yang merupakan sumber dari kayu itu sendiri.

Diletakkan dekat denagan area parkir di mana mobil log menurunkan kayu untuk langsung dijemur di area ini. Disini awal mula pengunjung mengalami pengalaman ruang tentang mengolah sebuah kayu sisa. Sebelum kayu yang sudah dijemur ini mengalami proses pengolahan dan penggergajian sampe penguapan.



Gambar 20. Kegiatan awal <mark>saat</mark> menjemu<mark>r ka</mark>yu secar<mark>a kas</mark>ar pada k<mark>ayu</mark> sisa yan<mark>g dip</mark>eroleh d<mark>ari de</mark>sa Botoreco

Area ini berfungsi sebagai titik kumpul (assembly point) juga sebagai penerima pengunjung. Setelah melewati pergola di sekitarnya, pengunjung di arahkan ke dalam bangunan. Plasa di tengah tersebut memang dibiarkan menerima panas matahari yang intensif karena dioptimalkan untuk penjemuran kayu yang maksimal.

Dengan menggunakan area ini, desain tentang ruang luar dapat memiliki fungsi yang beragam yang bisa diperuntukkan bagi pekerja kayu dan juga bagi pengunjung sehingga hubungan sosial di sini bisa terjadi.

Pada gambar dijelaskan bahwa adanya pengunjung berupa sekumpulan siswa. Penulis hendak menggambarkan bagaimana siswa tersebut hendak memperoleh pengalaman tentang mengolah kayu sisa menjadi sesuatu yang memiliki nilai jual yang tidak bisa didapat hanya di sekolah saja tetapi bisa didapat oleh setiap kalangan.

Pada gambar dijelaskan bahwa setelah dijemur secara kasar, kayu sisa akan diolah secara kasar, digergaji untuk menentukan ukuran fabrikasi, lalu diuapkan di ruangan kiln dry.







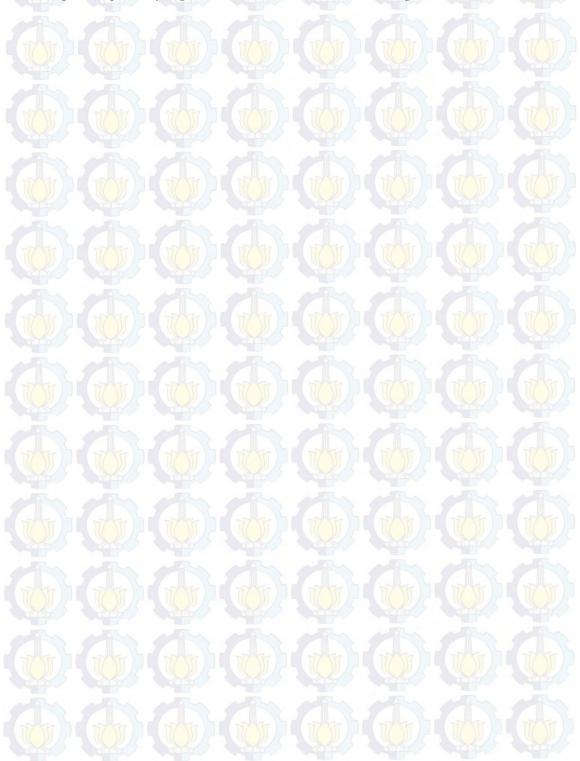
Berikutnya adalah kegiatan yang difokuskan sebagai pengalaman yang akan dialami oleh pengunjung ketika mendatangi teras tawang ini yaitu pengolahan kayu. Pada bagian ini, pengunjung dapat memperhatikan dan ikut belajar bagaimana mengolah kayu baik secara mekanik juga secara manual.

Setelah diuapkan, kayu akan mengalami pengurangan beban air untuk meningkatkan ketahanannya saat menjadi barang nilai jual. Setelah itu diolah secara manual, pada bagian ini pengunjung diharapkan memperoleh inspirasi dari pengrajin kayu sisa ini agar mampu menghargai alam sekitar mereka.





Pengalaman ruang merupakan nilai tambah dalam arsitektur yang diwujudkan demi memperoleh wawasan, dari yang tidak tahu menjadi tahu, dari yang penasaran menjadi penasaran. Perwujudan material dalam konten budaya bertukang perlu disesuaikan mulai dari tipologi bangunan, aktivitas, suasana ruang, serta proses yang dialami selama berada dalam bangunan tersebut.





- Adler, David. 1969. Second Edition Metric Handbook Planning and Design Data. Oxford: Architectural Press.
- De Chiara, Joseph. 1983. Second Edition Time Saver Standard for Building Types. Singapore: Mc Graw-Hill Book.
- Decker, Todd. 2012. *Urban Design Standards & Guidelines for 9th & Colorado*. Colorado: Denver Community Development Department.
- Jencks. Charles and Karl Kropf. 1997. Theories and Manifestoes of Contemporary Architecture. Great Britain: ACADEMY EDITIONS
- Pena, William M. dan Steven A. Parshall. 4th Problem Seeking: An Architectural Programming Primer. New York: Wiley.
- S., Meilda Ayu. 2005. Peluang Peningkatan Peranan Hutan Produksi KPH Randublatung terhadap Peningkatan Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Sekitar. Semarang: Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
- Suprapto, Edi. 2009. *Hutan Rakyat : Aspek Produksi, Ekologi, dan Kelembagaan*. Yogyakarta : ARuPA.



BIOGRAFI



Nama

Tempat/Tgl Lahir

Agama

Jenis Kelamin

Alamat Asal

Alamat Surabaya

Telepon

Email

: Cahyo Septianto Hutomo

: Jakarta/ 4 September 1992

: Islam

: Laki-Laki

: Grand Prima Bintara PH 9 Bekasi

: Wisma Permai I 58 Mulyosari

: 082233145449

: cahyoshutomo@yahoo.com

Pendidikan Formal:

1997 – 1999 TKI Al-Azhar 6 Jakapermai Bekasi Barat

1999 – 2005 SDI Al-Azhar 6 Jakapermai Bekasi Barat

2005 – 2008 SMPI Al-Azhar 6 Jakapermai Bekasi Barat

2008 – 2011 SMA Negeri 8 Jakarta

2011 – 2015 S1 Arsitektur Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

Pengalaman Organisasi:

- Anggota Subseksi Olahraga SMA Negeri 8 Jakarta Periode 2009/2010
- Anggota Dept. Riset dan Teknologi HIMA STHAPATI Arsitektur ITS Periode 2012/2013
- Ketua Dept. Pengembangan Sumber Daya Mahasiswa BEM FTSP Periode 2013/2014

