

PERANCANGAN SHELTER DENGAN PENERAPAN ECO-MATERIAL DI JALAN SUDIRMAN JAKARTA

Muhammad Rofi Fathan¹, Teuku Zulkarnain Muttaqien², Terbit Setya Pambudi³

^{1,2,3} *Desain Produk, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi No 1, Terusan Buah Batu – Bojongsoang, Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, 40257*
rofifathan@student.telkomuniversity.ac.id, tzulkarnainm@telkomuniversity.ac.id,
sunsignterbit@telkomuniversity.ac.id

Abstrak: Jalan Jenderal Sudirman Jakarta adalah salah satu pusat perkantoran di ibu kota berbagai perusahaan berada disepanjang jalan tersebut. Selain itu banyak juga fasilitas publik, seperti MRT, Mall dan juga Kawasan Gelora Bung Karno. Masalah yang ditemukan adalah meskipun terdapat beberapa halte maupun tempat duduk, fasilitas ini tidak dapat menunjang para pejalan kaki untuk berteduh saat hujan karena tidak banyak pohon yang tinggi disepanjang jalannya dan halte hanya terdapat setiap berapa kilometer saja. Dari permasalahan tersebut dirancang sebuah *shelter* yang dapat dijadikan tempat berteduh maupun beristirahat di beberapa titik di jalan jenderal Sudirman dengan menerapkan *Eco-Material* agar rancangan dapat berkelanjutan. Perancangan ini bertujuan untuk dapat memberi rasa aman dan nyaman bagi pejalan kaki yang melewati sekitar jalan jenderal Sudirman dari segala cuaca. Penggunaan *Eco-Material* agar tidak merusak sumber daya alam dan dapat digunakan kembali untuk perancangan lainnya dan untuk Jalan Jenderal Sudirman sendiri memiliki landmark baru.

Kata Kunci: *eco-material, Jenderal Sudirman, shelter*

Abstract: *Jalan Jenderal Sudirman Jakarta is one of the office centers in the capital city, various companies are located along the road. In addition, there are also many public facilities, such as the MRT, Mall and also the Gelora Bung Karno area. The problem is that even though there are several shelters and seats, this facility cannot support pedestrians to take shelter when it rains because there are not many tall trees along and there are only stops every few kilometers. From these problems, a shelter is designed that can be used as a shelter or rest at several points on Jalan Jenderal Sudirman by applying Eco Materials so that the design can be sustainable. This design aims to provide a sense of security and comfort for pedestrians who pass around Jalan Jenderal Sudirman from all weathers. The use of Eco-Materials so as not to damage natural resources and can be reused for other designs and for Jalan Jenderal Sudirman itself has a new landmark.*

Keywords: *eco-materials, Jalan Jenderal Sudirman, shelter*

PENDAHULUAN

Shelter merupakan ruang yang dibuat secara artifisial oleh manusia sebagai ruang perlindungan dari kemungkinan bahaya dikenal sebagai tempat perlindungan. Sebuah perlindungan berasal tepatnya namanya dari gagasan individu atau kelompok ancaman yang dapat membahayakan. Dengan demikian, perlindungan itu menjadi semacam tempat berlindung yang bisa bersifat sementara. Penempatan shelter untuk rancangan ini berlokasi di sepanjang Jalan Jenderal Sudirman Jakarta.

Jalan Jenderal Sudirman di Jakarta adalah pusat kegiatan bisnis. Dulu nya ke Jalan Jendral Sudirman adalah orang yang punya kantor di sana atau orang yang punya urusan di sana. Rakyat kebanyakan yang tidak punya urusan, tidak datang ke jalan itu, Sekarang sesudah dibangun trotoar yang sangat nyaman, orang dari berbagai daerah datang dan merasakan tempat ini adalah milik bersama. Tidak harus menjadi jutawan, tidak harus menjadi bisnisan. Tapi masyarakat bisa menikmati jalan yang paling elite di ibu kota ini.

Sayangnya meskipun jalan jenderal Sudirman setelah di revitalisasi lebih nyaman, terdapat satu masalah yaitu kurangnya tempat berteduh selain halte bis maupun lobby kantor itu sendiri, terdapat pohon juga namun disaat terguayurnya hujan tempat berteduhnya tidak begitu banyak karena hanya banyak terdapat kursi trotoar saja.

Oleh karena permasalahan tersebut dirancangnnya shelter untuk pengguna pejalan kaki, dengan target pengunjung/pengguna yaitu para pekerja kantoran dan para masyarakat dari berbagai daerah. Perancangan shelter akan menerapkan material yang eco friendly, eco material adalah material yang dapat diproduksi sesuai dengan kebutuhan, dan merupakan material berkelanjutan yang dapat diperbarui tanpa menghabiskan dan merusak sumber daya alam.

Dalam penerapan rancangan berharap kepedulian kita terhadap lingkungan hidup sekitar kita.

Menerapkan eco material karena dapat menjaga ekosistem serta lingkungan agar sumber daya alam tidak habis digunakan dan tetap dapat diolah menjadi material yang berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data dilakukan untuk membantu validitas data dan memberikan solusi alternatif untuk melengkapi perumusan perancangan, dalam penelitian ini, perancang menggunakan metode kualitatif dengan menganalisis dan mencari kesimpulan dari data ini dengan tujuan memecahkan masalah dan menemukan solusi.

HASIL DAN DISKUSI

Studi Kebutuhan

Berdasarkan hasil analisa data yang telah dilakukan penulis terkait dengan perancangan *shelter* dengan pendekatan *eco-material* di jalan Sudirman maka hasil studi kebutuhan dengan beberapa parameter yang harus dipenuhi agar desain sesuai dengan kebutuhan dan tujuan, antara lain sebagai berikut:

1. Fasilitas umum yang dapat memberikan kenyamanan dan keamanan saat berkunjung ke *shelter* untuk beristirahat maupun berteduh.
2. Fasilitas umum yang dapat memaksimalkan aktivitas para pejalan kaki selama berjalan di jalur pedestrian saat berhadapan dengan cuaca baik maupun buruk.

Aspek Material

Eco-material adalah material yang dapat diproduksi sesuai dengan kebutuhan, dan merupakan material berkelanjutan yang dapat diperbarui tanpa

menghabiskan dan merusak sumber daya alam. Faktor yang harus diperhitungkan untuk bahan tahan lama adalah faktor usia, faktor energi yang terkait dengan pengobatan ini

Material yang berkelanjutan digunakan untuk menjaga ekosistem lingkungan sehingga sumber daya alam tidak dan selalu dapat ditransformasikan menjadi material yang berkelanjutan. Material yang akan digunakan sebagai berikut:

Kayu

Kayu merupakan bagian keras tumbuhan yang digolongkan kepada pohon. Sehingga kayu mudah didapatkan dan umur pemakaiannya kurang lebih 50 tahun. Setelah rusak, kayu dapat diolah kembali menjadi produk maupun pupuk alami.



Gambar 1 Contoh kayu
Sumber: rumahlia.com

Green Concrete/Beton Hijau

Beton yang menggunakan lebih sedikit energi untuk produksinya dan menghasilkan lebih sedikit CO₂. Bahan utamanya yaitu semen yang terdiri dari batu kapur dan mengurangi SDA seperti; batu, kapur, tanah liat, dan pasir sungai. Beton hijau dapat dicampur dan digunakan kembali.



Gambar 2 Contoh beton
Sumber foto: ribaj.com

Alumunium Composite Panel

Alumunium Composite Panel adalah perpaduan bahan antara pelat alumunium dan bahan composite. Sehingga panel komposit aluminium dapat dideskripsikan sebagai pelat yang terbuat dari bahan bukan aluminium yang berupa sambungan antara dua lembar aluminium.



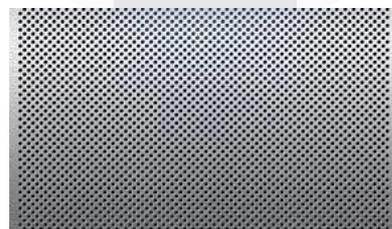
Gambar 3 Contoh pengaplikasian ACP

Sumber foto: Arsitag.com

Pada dasarnya memilih untuk membangun sebuah bangunan dengan memanfaatkan Aluminium Composite Panel adalah pilihan yang sangat tepat. Terutama untuk lingkungan sekitarnya. Pasalnya, bahan bangunan tersebut mempunyai sifat yang berkelanjutan atau sustainable.

Stainless Steel

Stainless steel juga memiliki masa pakai yang lama, dan sekali lagi mudah didaur ulang. Dalam setiap benda baja tahan karat, kira-kira 60 persen dari massa terdiri dari bahan daur ulang, menurut British Stainless Steel Association (BSSA). Angka tersebut kemungkinan akan berubah seiring dengan meluasnya penggunaan baja tahan karat. (locker.com)



Gambar 4 Contoh perforated *stainless steel*

Sumber foto: azom.com

Polikarbonat

Polikarbonat adalah suatu kelompok polimer termoplastik, yang mudah dibentuk dengan dengan cara dipanaskan. Jenis plastik ini sekarang banyak diterapkan dalam dunia kimia. Plastik ini memiliki banyak keunggulan seperti yang disebutkan sebagai berikut; termal dibandingkan dengan jenis plastik lainnya, tahan goncangan, dan sangat transparan.



Gambar 5 Contoh pengaplikasian atap polikarbonat
Sumber foto: bildeco

SCAMPER

Dalam perancangan ini penulis menggunakan beberapa unsur dari metode SCAMPER. Kata kunci yang akan digunakan adalah *combine* yakni menggabungkan keunggulan produk pebanding yang ada sesuai kebutuhan. *Adapt* yakni untuk dapat menyesuaikan kembali yang sudah ada dan yang akan datang. *Modify* yakni dengan menyatukan ide-ide ini menjadi sebuah gagasan utuh dan *eliminate* (menghapuskan) yaitu dengan menghapus beberapa komponen yang ada pada produk untuk menyesuaikan dengan konsep rancangan yang akan dirancang sesuai dengan kebutuhan.

Tabel 1 Analisa SCAMPER

No.	Kata Kunci	Fitur Produk
1.	<i>Combine</i>	Menggabungkan beberapa elemen modern seperti led screen dan pencahayaan yang lebih modern.
2.	<i>Adapt</i>	Menyamakan beberapa fitur dari sebuah halte bus
3.	<i>Modify</i>	Merubah be-beberapa komponen dengan penye-suaian penerapan <i>eco- material</i>
4.	<i>Eliminate</i>	Menghapus beberapa hal-hal yang minor pada sebuah

		shelter dengan me-maksimalkan ruangan yang ada.
--	--	---

Sumber : Dokumen pribadi, 2022

Term Of Reference

Deskripsi Desain

Produk yang dirancang berupa shelter memfasilitasi para pejalan kaki untuk berteduh dibawah cuaca baik maupun buruk supaya dapat istirahat dengan nyaman dan aman dan menjadi sarana untuk pejalan kaki berkumpul dan berinteraksi. Produk dibuat dengan material yang memiliki tekstur dan tampilan yang kuat, namun tetap memiliki estetika visual yang baik dan dapat menunjang lingkungan sekitar jalan jenderal Sudirman.

Pertimbangan Desain

1. Produk dirancang memiliki karakteristik keamanan dan kenyamanan yang baik bagi pengguna jalan kaki .
2. Shelter yang dirancang memiliki bentuk yang dapat berkelanjutan sehingga produk dapat bertahan lama dan tidak susah untuk perawatan shelternya.
3. Produk di fasilitasi dengan interaksi antara pejalan kaki dengan led screen mengenai papan informasi disekita jalan Sudirman dan ditambah dengan signage pendukung untuk menggunakan transportasi umum, dengan demikian rancangan harus memiliki sistem yang informatif.

Batasan Desain

1. Produk memiliki fungsi yang dapat menunjang pejalan kaki dan para pekerja kantoran untuk berteduh disepanjang jalan jenderal Sudirman.
2. Material yang digunakan harus terjamin kuat dan tahan untuk diaplikasikan di tempat ruang terbuka.
3. Shelter hanya sebagai tempat berteduh maupun istirahat bagi para pengguna pejalan kaki.

Imageboard



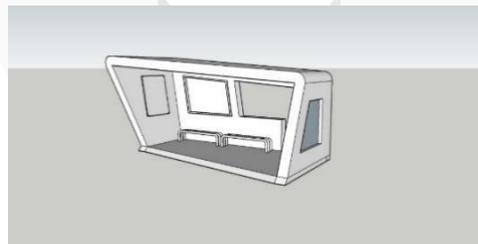
Gambar 6 Kumpulan imageboard
Sumber foto: dokumen pribadi, 2022

Sketsa

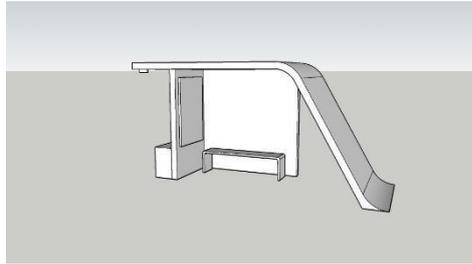
Ada beberapa langkah dalam perancangan ini, langkahnya adalah menggambar sketsa, sketsa ide membuat sketsa yang dibuat bertujuan untuk melakukan pencarian bentuk dengan mempertimbangkan penggunaan material. Berikut berbagai macam sketsa alternatif:



Gambar 7 Sketsa Alternatif 1
Sumber: Dokumen Penulis, 2022



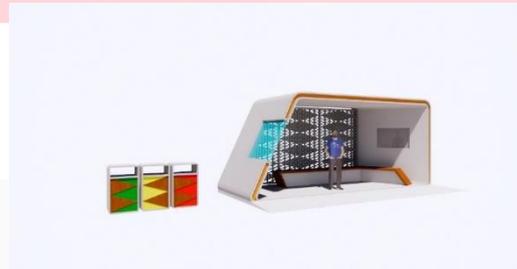
Gambar 8 Sketsa Alternatif 2
Sumber: Dokumen Penulis, 2022



Gambar 9 Sketsa Alternatif 3
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022

Sketsa Terpilih

Visualisasi sketsa final dari 4 sketsa alternatif, Konsep desain pada sketsa final memiliki standar sesuai isi laporan dari aspek rupa hingga aspek material. Berikut visualisasi karya:



Gambar 10 Sketsa Terpilih
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022

CAD



Gambar 11 Bird eye view
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022



Gambar 12 Tampak Prespektif 1
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022



Gambar 13 Tampak Prespektif 2
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022

Hasil Validasi

Dari hasil perancangan shelter diatas dengan melakukan visualisasi desain kepada pengguna pejalan kaki hasil dapat dikatakan hampir sempurna. Visualisasi desain tersebut dapat menggambarkan minimnya tempat berteduh dari cuaca panas maupun hujan.

Lalu untuk faktor kenyamanan maupun keamanan pada shelter tersebut, kenyamanan dapat diperoleh dari fasilitasnya seperti terdapatnya kursi, wayfinding dan panel LED, untuk keamanan sendiri transparansi dari panel perforated stainless steel yang bisa terlihat dari belakang dan juga cctv untuk mendukung blindspot pada shelter. Hasil responden visualisasi terhadap visualisasi desain sebagai berikut:

1. Menurut Admin Jalan Baru adalah secara keseluruhan dari struktur desain baik dan teduh, namun bagi saya yang tidak bertubuh tidak tinggi melihat way finding dari luar tidak begitu jelas tetapi bisa dilihat dari dalam jadi secara fungsi tetap aman.
2. Menurut Senior Arsitektur adalah material yang digunakan sebagai konstruksi memang cukup mahal, namun karena konsep yang di angkat yaitu eco-material maka untuk jangka panjang/berkelanjutan itu bagus.
3. Menurut Arsitek Lansekap adalah penempatan tempat berteduh di Jalan Sudirman sangat baik karena panjangnya jalan dan juga akan menjadi pusatnya transit, perancangan ini tepat untuk menjadikan para pengguna angkutan umum untuk beristirahat dalam perjalanannya.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Fasilitas berteduh merupakan hal yang harus ada di sebuah ruang terbuka hijau, karena dapat melindungi pengunjung dari cuaca panas maupun hujan, namun di Jalan Jenderal Sudirman Jakarta belum terdapat fasilitas berteduh tersebut. Oleh dari itu, ini merupakan peluang bagi penulis untuk mendesain sebuah fasilitas berteduh. Berikut beberapa hasil kesimpulan dari Perancangan Shelter dengan Penerapan Eco-Material di Jalan Jenderal Sudirman Jakarta:

1. Dengan eco-material yang diutamakan, produk ini dapat menjaga lingkungan sumber daya alam sekitarnya dan dapat berkelanjutan dengan jangka waktu yang panjang.
2. Eco-material yang tepat pada perancangan adalah material yang dapat digunakan kembali jika perancangan shelter tidak berlangsung

lama dan material yang sudah digunakan dapat digunakan kembali untuk pernacangan lainnya.

Untuk pengembangan lebih lanjut, penulis berharap adanya penelitian lebih lanjut untuk produk ini, sehingga produk ini dapat lebih disempurnakan kembali. Selain itu juga menyeimbangkan aspek fungsi, estetika dan pengguna sehingga aspek pengguna dapat diulas lebih banyak lagi.

Saran

Untuk pengembangan produk ini di masa mendatang, diperlukan evaluasi dan uji tambahan dalam fungsi prototyping dan desain. Perlu juga dilakukan kajian yang lebih mendalam untuk untuk mendapatkan data yang lebih detail mengenai desain dengan lingkungan yang dituju. Berikut beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan shelter ini agar lebih baik, yaitu:

1. Shelter diharapkan dapat ramah terhadap distabilitas.
2. Perancangan shelter memiliki pebanding dengan shelter yang sudah ada, apakah estetika pada pedestrian perlu ditingkatkan atau tidak.
3. Shelter ini diharapkan dapat dirancang juga untuk daerah lain selain jenderal Sudirman.
4. Aspek rupa pada desain ini dapat dikembangkan lebih lanjut kembali.
5. Pembahasan eco-material dapat dikembangkan lebih dalam kembali, untuk berkelanjutannya sebuah perancangan.

DAFTAR PUSTAKA

Direktorat Jenderal Bina Marga, Department Pekerjaan Umum. 1995. Tata Cara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan. Jakarta.

Ervianto, Wulfram I. (2013). "Kajian Kerangka Legislatif Penerapan Green Construction Pada Proyek Konstruksi Gedung Di Indonesia".

Frick, H. & Suskiyatno, FX. B. (2007). "Dasar-dasar Arsitektur Ekologis". Yogyakarta: Kanisius & Bandung: ITB.

Harris, C.W; Dines, N.T. 1988. Time Saver Standard for Landscape Architecture. Mc Graw Hill Book Co: New York.

Ja'afar, Nor Haslin; Sulaiman, A. Bashri & Shamsuddim, Shuhana. 2013. Landscape Features And Traditional Streets Character in Malaysia. Centre for EnvironmentBehaviour Studies Universiti Teknologi MARA: Malaysia.

Moughtin, Cliff; Oc, Taner; Tiesdell, Steven. 1999. Urban Design: Ornament and Decoration. Second Edition. Architectural Press: Oxford.

Mourthe, Claudia R; De Menezes, Joao Bezerra. 2000. Ergonomics Methodology for Comparative Study of Street Furniture in Different Cities. Proceedings of the IEA 2000/HFES 2000 Congress.

Pambudi, Terbit Setya. (2016) Peran Media Dalam Menginformasikan Wacanagreen Designkepada Masyarakat.

Palgunadi, Bram.2008.Disain Produk 3. Bandung. Penerbit ITB Bandung.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 03/Prt/M/2014

Rubenstein, Harvey M. 1992. Pedestrian Malls, Streetscapes, and Urban Spaces. John Wiley & Sons, Inc: New York.

Shamsuddin, Shuhana; Sulaiman, Ahmad Basri & Che Amat, Rohayah. Urban landscape Factors That Influenced the Character of George Town, Penang UNESCO World

Heritage Site. Procedia-Social and Behavioral Sciences Vol.50 Hal. 238-253. 63

Winandari, Maria Immaculata Ririk. 2010. Karakter Arsitektur Kota: Metode Pencarian Identitas Kota. Penerbit Universitas Trisakti: Jakarta.