

Perancangan Planter Tanaman Sukulen Modular Dengan Teknik Sambung Wood Joint

Christoven Chi^{1*}

Desain dan Manajemen Produk, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Surabaya
s180120014@student.ubaya.ac.id

Wyna Herdiana²

Desain dan Manajemen Produk, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Surabaya
wynaherdiana@staff.ubaya.ac.id

ABSTRAK

Deforestasi merupakan suatu proses penghilangan hutan beserta isinya dengan cara penebangan untuk diambil kayunya dan mengubah lahan menjadi pemukiman ataupun perkebunan. Permasalahan lingkungan ini dapat berpengaruh terhadap pemanasan global yang dapat mengancam keberlangsungan makhluk hidup. Berkurangnya unsur tumbuhan dalam suatu lingkungan mempunyai dampak negatif bagi ekosistem. Tidak adanya unsur tanaman juga mempengaruhi kualitas estetika dan kenyamanan suatu lingkungan. Perlu adanya gerakan penghijauan oleh masyarakat dengan cara bertanam untuk memulihkan permasalahan lingkungan tersebut. Namun, penghijauan Kembali merupakan suatu kegiatan yang tidak mudah bagi masyarakat. Sebuah solusi yang ditawarkan adalah penghijauan Kembali dengan menanam tanaman hias. Tanaman hias merupakan tanaman yang mudah dirawat dan memiliki manfaat dan kegunaan bagi keberlangsungan hidup dalam suatu ruangan. Pada penelitian dan perancangan ini, penulis menggunakan metode double diamond design thinking untuk merancang suatu produk yang dapat meningkatkan minat bertanam dan memperindah serta meningkatkan kualitas suatu ruangan. Perancangan sendiri akan dilakukan dengan beberapa tahap yang dimulai dari penelitian, penetapan aspek dan konsep desain, sampai pembuatan produk final yang dapat diaplikasikan langsung. Oleh karena itu, sangat diharapkan luaran penelitian dan perancangan merupakan suatu produk set planter dengan mengaplikasikan kebaruan serta konsep yang menarik masyarakat dan bertujuan untuk meningkatkan minat bertanam dan ilmu tanaman, memberikan kehijauan dan memperindah suatu ruangan sempit.

Kata Kunci: Deforestasi, Tanaman Hias, Sukulen, Ruangan

Deforestation is a process of removing forests and their contents by logging for timber and turning land into settlements or plantations. This environmental problem can affect global warming which can threaten the survival of living things. Reducing plant elements in an environment has a negative impact on the ecosystem. The absence of plant elements also affects the aesthetic quality and comfort of an environment. There needs to be a reforestation movement by the community by way of planting to restore these environmental problems. However, re-greening is an activity that is not easy for the community. A solution offered is re-greening by planting decorative plants. Decorative plants are plants that are easy to care for and have benefits and uses for survival in a Space. In this research and design, the authors use the double diamond design thinking method to design a product that can increase interest in planting and beautify and improve the quality of a Space. The design itself will be carried out in several stages starting from research, determining design aspects and concepts, to making the final product that can be applied directly. Therefore, it is highly hoped that the output of research and design is a set planter product by applying novelty and concepts that attract the public

and aim to increase interest in farming and plant science, provide greenery and beautify a narrow Space.

Keywords: Deforestation, Decorative Plant, Succulent, Space

1. PENDAHULUAN

Hutan sering disebut paru-paru dunia yang berperan besar bagi keberlangsungan makhluk hidup yang dapat menyerap karbondioksida dan menghasilkan gas oksigen yang diperlukan manusia dan hewan (Luluk Dita Shafitri, 2018). Area hutan yang semakin berkurang setiap tahunnya menyebabkan punahnya berbagai spesies flora dan fauna dan menyebabkan berbagai dampak negatif pada bumi (Novalia, 2019). Hal tersebut terjadi dikarenakan permasalahan-permasalahan lingkungan yang dilakukan oleh manusia sendiri, salah satunya yaitu kerusakan lahan yang diakibatkan oleh deforestasi guna untuk memperluas lahan perkebunan. Deforestasi adalah proses penghilangan hutan alam dengan cara penebangan untuk diambil kayunya atau mengubah lahan menjadi pemukiman ataupun perkebunan. Hal ini berpengaruh dengan pemanasan global yang juga dapat mengakibatkan terancamnya dan berkurangnya flora dan fauna.

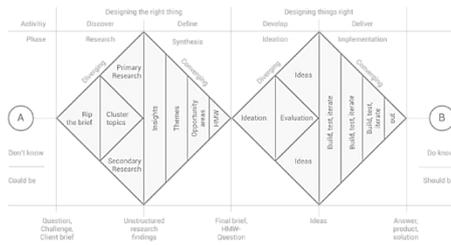
Tanaman merupakan sumber daya yang sangat penting sebagai makanan, obat-obatan dan penghasil udara bagi manusia dan hewan. Berkurangnya tanaman dapat mengakibatkan beberapa permasalahan negative seperti hilangnya habitat bagi hewan, berkurangnya produktivitas ekosistem, erosi tanah, kerusakan siklus nutrisi dan bertambahnya karbon dioksida yang dapat merugikan bagi manusia dan hewan (Bajirao, 2015). Kurangnya tanaman dan tumbuhan dalam lingkungan dan ruangan juga dapat berpengaruh pada kualitas estetika sekitar. Tanpa adanya tanaman, suatu lingkungan dapat terasa monoton dan kurang berwarna, sehingga menjadikan suatu ruangan hampa (Dronova, 2017).

Kriteria ideal bisa didapatkan dari tinjauan pustaka dari teori yang terkait dengan pengembangan desain atau penelitian, referensi solusi desain yang telah dilakukan oleh peneliti atau desainer lain (*best practice*), maupun peraturan yang menjadi acuan. Hal ini dilanjutkan, dengan pemaparan keterpentingan/ urgensi diadakannya penelitian, inovasi dilakukan atau penciptaan karya. Resume gagasan secara menyeluruh bisa diberikan di bagian ini. Tujuan dari perancangan, pengembangan desain, penelitian kajian atau penciptaan karya seni harus secara jelas.

Oleh karena itu, perlu adanya inisiatif menanam dirumah sendiri untuk meningkatkan jumlah tumbuhan. Kurangnya tumbuhan dalam ruangan ini menjadi sebuah peluang dalam merancang produk yang berhubungan dengan tanaman yang dirancang sesuai kebutuhan dan keinginan masyarakat yang bersifat memberikan kehijauan, memperindah suatu ruangan sempit dan memberikan pengetahuan serta meningkatkan minat bagi masyarakat mengenai tanaman.

2. METODE

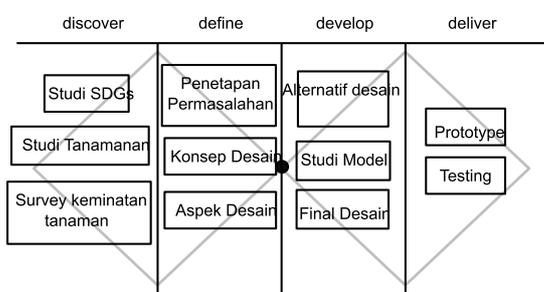
Penelitian dan perancangan set plant pots ini dilakukan dengan menggunakan metode double diamond design thinking. Metode double diamond digagas oleh *British Design Council* pada tahun 2004. Metode ini dibagi menjadi 2 bagian yang terdiri dari 4 fase. Bagian pertama yaitu *Doing the Right thing*, yang berisi *discover* dan *define*, dengan tujuan untuk menemukan masalah yang ingin dicari solusinya, sehingga memperoleh suatu target atau tujuan yang jelas. Pada bagian kedua yaitu *Doing Things Right*, yang berisi *develop* dan *deliver*, dengan tujuan untuk menemukan solusi yang tepat dengan cara yang tepat untuk suatu masalah.



Gambar SEQ Gambar_ * ARABIC 1 Metode Desain – Double Diamond Design Thinking (Sumber:

<https://sis.binus.ac.id/2021/10/08/double-diamond-design-thinking/>)

Penelitian dimulai dari fase discover dimana penulis melakukan studi dan penelitian terlebih dahulu dengan membaca artikel dan jurnal mengenai permasalahan SDGs yang sedang terjadi, setelah menentukan topik yaitu *Life On Land*, penulis meneliti lebih lanjut dan berfokus untuk meneliti mengenai tanaman dan tumbuhan yang semakin berkurang. Dilanjutkan lagi dengan studi mengenai perilaku masyarakat dan studi mengenai tanaman hias sebagai solusinya. Penelitian dilanjutkan dengan *survey* melalui gform untuk mendapatkan pendapat masyarakat setempat mengenai tumbuhan dan keminatannya. Kegiatan *discover* menghasilkan suatu permasalahan yang menarik untuk diangkat dan ditetapkan sebagai permasalahan inti pada fase *define*. Dilanjutkan dengan *brainstorming* dan *mind mapping* terhadap solusi-solusi yang dapat dilakukan untuk mendapatkan aspek-aspek yang perlu diterapkan pada desain. Proses *define* tersebut bertujuan untuk memaparkan permasalahan serta memberikan kajian solusi.



Gambar 2 SEQ Gambar_ * ARABIC 2. Double Diamond Design Thinking peneliti

Setelah itu lanjut pada tahap develop dimana penulis membuat sketsa-sketsa alternatif desain dari aspek desain yang telah didapatkan. Final desain yang terpilih akan dilanjutkan dengan pembuatan studi model untuk mendapatkan pandangan yang similar dengan produk final, dan untuk mengetahui ukuran final desain tersebut apakah sudah sempurna. Analisis studi model dapat merubah beberapa hal pada final desain, dan dapat menghasilkan final desain dengan spesifikasi produk yang detail. Proses perancangan terakhir yaitu deliver, dimana penulis memproduksi presentation model, sesuai dengan final desain, spesifikasi ukuran, fitur dan material yang telah didapatkan pada fase develop. Setelah prototipe dibuat, dilanjutkan dengan proses testing untuk menyimpulkan apakah produk yang dirancang sudah ideal dalam segi ergonomi dan dapat memecahkan masalah.

2.1 Tinjauan Pustaka

a. Deforestasi

Deforestasi juga dikenal sebagai penggundulan hutan merupakan aktivitas penebangan pohon-pohon pada hutan yang mengakibatkan kerusakan pada ekosistem. Deforestasi merupakan kerusakan yang diakibatkan oleh manusia yang meningkat setiap tahunnya dengan tujuan untuk menggunakan material alam seperti kayu dan lahan untuk perkebunan, pertanian sampai pemukiman. Deforestasi berdampak buruk bagi ekosistem, hewan maupun manusia sendiri. Pohon sebagai penghasil oxygen ditebang mengakibatkan berkurangnya kadar oxygen bagi makhluk hidup, selain itu hewan-hewan juga kehilangan tempat tinggal.

b. Tanaman Hias

Tanaman hias merupakan tanaman hortikultura non pangan, tanaman yang memiliki keunggulan dalam nilai estetika atau keindahan baik pada bunga, daun, maupun keseluruhan dari tanaman tersebut. Tanaman hias dapat ditanam di luar maupun dalam ruangan. Tanaman hias juga mempunyai manfaat untuk sekitar yaitu memperindah

lingkungan, meningkatkan penghijauan serta menjaga kebersihan udara. Tanaman hias secara luas mempunyai bermacam variasi dari segi warna, bentuk dan ukuran.

c. Sukulen

Sukulen merupakan salah satu jenis tanaman hias yang mempunyai kekhususan dimana tanaman tersebut dapat menyimpan air didalam daun, batang atau dagingnya. Daun dan batang yang dapat mengandung banyak air difungsikan sebagai adaptasi terhadap iklim yang kering sehingga tanaman ini mampu bertahan dalam kondisi kering dalam waktu yang lama. Selain itu, tanaman sukulen mempunyai ukuran yang cenderung kecil. Hal ini membuat tanaman sukulen memerlukan perawatan yang minimal dan mudah dalam memeliharanya. Beberapa jenis tanaman sukulen adalah kaktus, jade plant, echeveria dan haworthia.

2.2 Observasi

Observasi dilakukan dengan pengamatan khusus pada tanaman sukulen yang dijual di pasar bunga di Indonesia. Tanaman sukulen yang dapat ditemukan di pasar bunga Indonesia adalah kaktus dan echeveria dengan warna dominan hijau, coklat, merah, merah muda dan campuran putih pucat. Ukuran tanaman sukulen yang ditemui mempunyai ukuran terbesar sekitar 10 cm pada lebar dan tingginya. Pot yang digunakan pun kecil, hanya menggunakan pot berukuran 6cm-10cm pada lebar dan tingginya. Pot yang ditemukan dominan berbentuk tabung/ alas lingkaran, bermaterial plastic atau tanah liat dan memiliki lubang drainase pada alasnya

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses perancangan ini berakar sebuah konsep desain dan aspek desain yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan. Produk yang dirancang akan berupa salah satu alat tanam yaitu planter yang dapat digunakan untuk menanam tanaman sukulen pada ruangan indoor yang sempit. Produk plant pot sukulen akan dirancang menggunakan konsep

modular dimana setiap produk dari set plant pot dapat digunakan secara individual maupun dapat digabung untuk. Produk dapat digunakan secara bervariasi seperti diletakan di meja, disambungkan dengan komponen lainnya, dan juga dapat digantung guna untuk memenuhi dan memperindah setiap sudut ruangan. Konsep modular tersebut dilengkapi dengan mekanisme penggabungan Japanese joinery yang bervariasi pada tiap komponennya. Japanese joinery sendiri merupakan mekanisme interlocking yang digunakan pada produk jepang untuk menggabungkan beberapa komponen tanpa menggunakan baut atau paku, sehingga dapat dilepas pasang.



Gambar 3 Japanese Wood Joinery (Sumber: https://www.academia.edu/9831583/Japanese_Joinery)

Aspek estetika akan ditekankan dengan menggunakan gaya desain japandi untuk mengejar fungsionalitas dan mudah disesuaikan dengan berbagai macam desain interior suatu ruangan. Desain japandi sendiri jika dilihat dari sisi interior merupakan gaya desain yang dominan bersih, minimalis, mayoritas aksesoris kayu dan dilengkapi dengan sedikit hiasan alam. Oleh karena itu, sangat cocok untuk menggunakan desain japandi pada perancangan ini dengan tujuan supaya tanaman hias pada produk dapat lebih mencolok. Aspek rupa yang digunakan pada rancangan ini menggunakan bentuk dasar tabung yang dikombinasikan dengan garis dan bentuk geometris lainnya, mengikuti gaya desain japandi yang menggunakan bentuk campuran geometris dan organik yang rapi dan elegan, namun dengan tujuan untuk mementingkan fungsi. Gaya desain japandi umumnya menggunakan kayu namun pada perancangan produk set planter dapat diaplikasikan dengan material filament PLA

yang mempunyai kemudahan dalam membuat bentuk-bentuk geometris yang kompleks, dan unik. Dengan aplikasi 3D printing yang menggunakan filament PLA tidak perlu bersusah payah experiment pengulangan dan menghabiskan banyak material sehingga baik untuk mengurangi sampah serta effect lingkungan. Perancangan dilengkapi dengan aspek warna yang menggunakan warna netral, natural dan khas japandi yaitu krem, putih dan hitam. Aspek struktur dan konstruksi yang akan diperhatikan adalah tiap komponen dan keseluruhan komponen saat digabung, ukuran sesuai produk eksisting yaitu 6cm-10cm tiap potnya, dan lubang drainase pada alas pot.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang didapatkan dari proses ideasi dan perancangan adalah perlu adanya suatu produk yang dapat memberikan suatu kebaruan yang unik supaya dapat timbul suatu minat untuk mencoba, seperti halnya pada permasalahan kasus ini yang dimana kurangnya unsur hijau pada suatu ruangan dapat diberi solusi dengan cara menciptakan planter yang unik serta memiliki suatu kebaruan yaitu modular dan teknik sambung wood joinery sehingga masyarakat merasa penasaran dan ingin memiliki serta mulai mempelajari tanam menanam untuk memberi suatu ruangan unsur hijau. Adanya kebaruan mekanisme serta Teknik sambung menjadi suatu keunggulan kebaruan pada produk ini. Dari segi desain yang menerapkan gaya japandi dapat beradaptasi dengan rata-rata perumahan, namun tidak pas untuk diletakan di ruangan dengan interior yang *complex dan luxury*.

Saran untuk proyek pengembangan desain kedepannya adalah suatu produk planter yang dapat mengulang atau menggunakan kembali air ataupun hasil dari tanaman lainnya untuk kegunaan lainnya.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Andriana, M. (2021, October 08). *Double Diamond Design Thinking*. Diambil kembali dari Binus University School of Information Systems: <https://sis.binus.ac.id/2021/10/08/double-diamond-design-thinking/>
- Bajirao, P. B. (2015). Importance of Vegetation in Urban Environment. *International Journal of Scientific and Research Publications*.
- Catherine Rutherford, M. G. (2018). *Succulent Plants, a guid to cites-listed species*. London: Rutherford Groves Publishing.
- Dronova, I. (2017). Environmental heterogeneity as a bridge between ecosystem service and visual quality objectives in management, planning and design. *Department of Landscape Architecture & Environmental Planning*.
- Hideo Sato, Y. N. (1995). *The Complete Japanese Joinery*. Vancouver: Hartley & Marks.
- Luluk Dita Shafitri, Y. P. (2018). ANALISIS DEFORESTASI HUTAN DI PROVINSI RIAU DENGAN METODE POLARIMETRIK DALAM PENGINDRAAN JAUH. *Jurnal Geodesi Undip*.
- Muharam, A. N. (2009). *Menata Furnitur di Ruang Sempit*. Jakarta: Griya Kreasi.
- Novalia, T. (2019). Penyusunan Neraca Lahan Indonesia untuk Mendukung Implementasi Sustainable Development Goals. *NERACA LAHAN INDONESIA*.
- Rietbergen, L. (2022). *Japandi Living, Japanese Tradition. Scandinavian Design*. Belgium: Lannoo.
- Rukmana, R. (2012). *Teknik Perbanyak Tanaman Hias*. Yogyakarta: Kansius