

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.

Permasalahan serius terkait sampah plastik telah menjadi tantangan besar di Indonesia, khususnya di Jawa Barat yang menempati posisi keempat sebagai salah satu penyumbang sampah terbesar di Indonesia. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Bandung (2022), Kota Bandung menjadi kota dengan produksi sampah harian tertinggi di Jawa Barat, mencapai 1.594,18 ton per hari pada tahun 2022. Pemerintah Kota Bandung bahkan menyatakan status darurat sampah hingga 25 Oktober 2023 dan diketahui bahwa sampah plastik yang terkumpul di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) mencapai 266,23 ton per hari (detikjabar, 2023). Sampah plastik dikenal memiliki sifat karsinogenik, memerlukan waktu yang sangat lama untuk terurai secara alami, sehingga menimbulkan penumpukan yang berdampak negatif pada lingkungan, seperti pencemaran udara, tanah, dan air, serta memiliki potensi bahaya bagi kesehatan manusia.

Dengan melihat fenomena permasalahan tersebut, diperlukan adanya pemanfaatan sampah plastik guna mengurangi dampak negatif yang dihasilkan. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah *upcycle*, yaitu proses mengolah barang bekas atau sampah menjadi produk yang memiliki nilai lebih tinggi daripada aslinya (Putri & Suhartini, 2018). Salah satu contoh penerapannya adalah pengolahan sampah plastik, khususnya tutup botol, yang diolah melalui proses *upcycle* menjadi sebuah papan. Papan yang dihasilkan melalui proses ini memiliki keunikan tersendiri karena pola dan teksturnya yang bervariasi, sehingga memiliki nilai estetika tinggi. Selain itu, papan ini memiliki karakter yang menjadikannya alternatif material yang dapat menggantikan kayu atau bahan lain yang umumnya digunakan dalam pembuatan furnitur. Furnitur yang dihasilkan dari material *upcycle* ini tidak hanya ramah lingkungan, tetapi juga dapat memenuhi kebutuhan estetika dan fungsionalitas. Salah satu contoh pengaplikasian yang relevan adalah pembuatan meja kerja. Meja kerja yang

terbuat dari papan *upcycle* ini dapat memberikan solusi berkelanjutan, namun tetap menawarkan kekuatan dan estetika yang dibutuhkan, serta mendukung produktivitas dalam lingkungan kerja.

Meja kerja memiliki peran penting dalam menciptakan lingkungan kerja yang nyaman dan produktif, terutama bagi desainer 3D yang sering kali menghabiskan waktu berjam-jam di ruang kerja mereka. Berdasarkan data dari hasil wawancara dengan Hassan (2024) sebagai desainer 3D, diketahui bahwa banyak desainer 3D lebih memilih bekerja dari rumah karena fleksibilitas dan kenyamanan yang ditawarkan. Selain itu, ia juga mengungkapkan bahwa bekerja dari rumah memberikan kemudahan akses terhadap perangkat dan *software* yang diperlukan, sehingga memungkinkan mereka untuk menciptakan ruang kerja yang personal dan optimal sesuai preferensi individu. Hal ini juga didukung oleh pernyataan Kondo et al., (2020) seorang desainer perlu menggunakan berbagai perangkat elektronik untuk mendukung produktivitas kerja mereka, seperti laptop, *smartphone*, *pen tablet*, dan *computer*. Maka dari itu, seorang desainer memerlukan ruang kerja yang ideal dan mendukung segala aktivitas mereka. Ruang kerja tersebut harus dilengkapi dengan meja kerja yang tidak hanya fungsional, tetapi juga ergonomis untuk mendukung penggunaan berbagai perangkat elektronik yang mereka butuhkan. Meja kerja yang ideal bagi desainer 3D perlu memiliki fitur-fitur seperti ruang penyimpanan yang memadai, permukaan meja yang luas untuk menampung berbagai alat dan perangkat, ketinggian yang dapat disesuaikan untuk menyesuaikan posisi yang ergonomis, baik saat duduk maupun berdiri, serta dapat digunakan dengan nyaman dalam jangka waktu yang lama.

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis akan merancang sebuah meja kerja untuk desainer 3D dengan memanfaatkan sampah plastik terutama sampah tutup botol yang akan diolah menjadi sebuah papan sesuai dengan konsep *upcycle*. Papan plastik daur ulang ini akan digunakan sebagai *top table* dari meja kerja yang kemudian dilengkapi dengan fitur-fitur untuk menunjang segala aktivitas desainer 3D dalam bekerja atau saat sedang merancang. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada upaya pengurangan limbah plastik,

tetapi juga memberikan solusi meja kerja yang dapat menjawab segala kebutuhan desainer 3D.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Ratusan ton perharinya sampah sampah plastik terbuang begitu saja di TPA Sarimukti dan menumpuk sehingga menyebabkan pencemaran lingkungan
2. Desainer 3D memerlukan produk meja kerja yang dapat memenuhi segala kebutuhan dan menunjang segala aktifitasnya dalam bekerja

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, dapat dirumuskan masalah yang akan dibahas, yaitu terdapat 266,23 ton per hari yang menumpuk di TPA Sarimukti sedangkan pada zaman sekarang plastik ini dapat diolah kembali menjadi sebuah papan plastik yang dapat menggantikan kayu sebagai bahan dasar dalam pembuatan sebuah furnitur. Salah satu contoh pengaplikasian yang relevan adalah pembuatan meja kerja. Disisi lain seorang desainer 3D lebih memilih bekerja dari rumah karena fleksibel dan nyaman serta memberikan kemudahan akses terhadap perangkat dan *software* yang diperlukan, sehingga mereka memerlukan meja kerja yang dalam memenuhi segala kebutuhan dan dapat menunjang segala aktifitasnya dalam bekerja.

1.4 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, munculah pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang meja kerja yang memiliki berbagai macam fitur penunjang untuk kebutuhan para desainer 3D dengan memanfaatkan material alternatif dari sampah plastik ?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk dapat merancang meja kerja yang ramah lingkungan serta memiliki berbagai macam fitur penunjang untuk kebutuhan seorang desainer 3D dalam bekerja.

1.6 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang meja kerja yang ramah lingkungan.
2. Merancang meja kerja yang memiliki berbagai fitur penunjang untuk para desainer 3D.
3. Meja kerja ini dirancang untuk desainer 3D dengan gaya hidup sosial menengah keatas.

1.7 Ruang Lingkup Penelitian

Perancangan ini berfokus pada pemanfaatan sampah plastik sebagai material alternatif dalam pembuatan meja kerja yang ramah lingkungan serta dapat memudahkan segala aktivitas penggunanya nanti. Pemanfaatan sampah plastik terletak pada *top table* serta di *stand monitor* yang nantinya akan dibuat dari papan plastik yang sudah dileburkan dan dicetak lewat teknik Sheet Press Metode.

1.8 Manfaat Penelitian

Manfaat yang terdapat dalam penelitian ini adalah :

1. Memberikan wawasan serta edukasi mengenai pemanfaatan sampah plastik menjadi sebuah furniture.
2. Memberikan referensi untuk pemanfaatan sampah plastik bagi industri furnitur
3. Meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan lewat penggunaan produk yang berbahan dasar *upcycle*.

1.9 Sistematika Penulisan Laporan

Sistematika dalam penulisan laporan perancangan meja kerja dari material hasil olahan sampah plastic tutup botol bekas adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, pertanyaan penelitian, tujuan perancangan, Batasan masalah, ruang lingkup perancangan, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II KAJIAN

Dalam Bab ini peneliti membahas tentang kajian yang meliputi penjelasan mengenai, desainer 3D, meja kerja, fitur pada meja kerja, material dasar pembuatan meja. *upcycle*, kompetitor, ergonomi, antropometri, sistem, fungsi, bentuk

BAB III METODE

Dalam bab ini peneliti membahas tentang metode kualitatif, *User Centered Design* (UCD), serta usability testing yang digunakan dalam proses penelitian, perancangan serta validasi..

BAB IV PEMBAHASAN

Dalam bab ini peneliti membahas tentang hasil pengolahan data atau perancangan, dan hasil validasi.

BAB V KESIMPULAN

Dalam bab ini peneliti memberikan hasil kesimpulan akhir serta saran dari proses penelitian yang telah dilakukan.