

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Isu pemanasan global saat ini menodorong para peneliti desain untuk merancang sebuah produk yang berkelanjutan. Dalam laporan khusus baru-baru ini, Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) membahas dampak kenaikan suhu rata-rata global 1.5 ° C dan 2 ° C di atas tingkat pra-industri yang menimbulkan berbagai macam kerusakan (IPCC, 2018). Dalam hal itu, untuk menjaga kelestarian lingkungan alam maupun sosial, diperlukan sebuah pengembangan atau peralihan produk yang menerapkan konsep desain berkelanjutan. Menurut Konferensi PBB tentang Lingkungan dan Pembangunan disebutkan bawah, desain berkelanjutan dikenal juga dengan istilah *sustainability design*, adalah sebuah konsep berkelanjutan yang memenuhi kebutuhan masa kini tanpa mengorbankan kebutuhan generasi mendatang, dengan mempertimbangkan aspek lingkungan hidup, ekonomi, dan faktor sosial (UNCED, 1992). Dalam hal itu, desain berkelanjutan tidak hanya membicarakan seputar material ramah lingkungan saja, tetapi aspek sosial dan ekonomi serta produk itu sendiri juga perlu diperhatikan dalam pengembangannya. Pasalnya, masalah yang terjadi di zaman modern ini banyak produk berbasis teknologi beredar yang tidak berlandaskan pada prinsip keberlanjutan dari segi sosial, ekonomi, maupun lingkungan.

Perkembangan teknologi di zaman ini terus melaju sehingga tidak asing kita mendengar produk-produk yang berlandaskan teknologi seperti halnya produk keyboard mekanik. Keyboard mekanik memiliki fungsinya salah satunya yaitu untuk digunakan dalam aktivitas bermain *games*. Jumlah pemain game online di Indonesia terus meningkat sebesar 5-10% setiap tahunnya, hal itu disebabkan terutama pada kemajuan infrastruktur internet yang bergerak lebih cepat (APJII, 2016). Sehingga para penikmat maupun pemain games kian mendunia di zaman modern ini. Menurut laporan penelitian komprehensif oleh Market Research Future (MRFR) diterangkan bahwa, informasi mengenai pasar keyboard mekanik untuk ukuran pasar diperkirakan akan mencapai 3,63 miliar USD pada tahun 2030, dengan pertumbuhan gabungan mencapai sebesar 12,7% pada tahun 2030. Keyboard mekanik termasuk ke dalam sebuah hobi yang sedang tren di kalangan generasi sekarang ini. Tren utama yang menjadi nilai tinggi pasar adalah dengan kemajuan teknologi keyboard mekanik *wireless*. Peningkatan penjualan keyboard mekanik disebabkan oleh meningkatnya permintaan dari para *gamer* dan lainnya (MRFR, 2023). Sedangkan disisi lain juga diterangkan bahwa hal yang membuat keyboard mekanik menjadi tren di kalangan masyarakat adalah keleluasaannya dalam mengganti komponen keyboard atau istilah yang biasa disebut mengkustom komponen keyboard (Augustin dan Megawati, 2022).

Komponen yang biasa menjadi pusat perhatian dalam dunia kustomisasi keyboard mekanik adalah *keycaps*, *switch*, *plate*, *stabilizer*, dan *case*. Dalam dunia kustomisasi keyboard mekanik, dijumpai berbagai masalah yang saat ini masih menjadi masalah umum bagi para pecinta keyboard mekanik, khususnya para *gamer* dalam melakukan kustomisasi *case* keyboard mekanik. Mengganti *case* keyboard mekanik tidak semudah dengan halnya mengganti *switch* maupun

keycaps pada umumnya. Pasalnya, *case* keyboard mekanik masih belum menerapkan sistem modular. Oleh karena itu melakukan kustomisasi *case* diperlukan waktu yang cukup lama untuk mengganti *case* kustomnya. Pasalnya, dalam melakukan kustomisasi *case* harus melepaskan semua komponen yang terhubung, mulai dari sekrup yang terhubung kepada *keycaps*, *plate*, *switch*, PCB, bagian bawah *case*, dan fitur lainnya. Dalam mengganti *case* diperlukan kehati-hatian dalam melepaskan komponen keyboard, pasalnya jika terlalu mengandalkan tenaga yang kuat dapat menimbulkan kerusakan pada komponen keyboard, dikarenakan komponen keyboard seperti *switch*, *plate*, dan *stabilizer*, menggunakan material yang tidak solid. Karena itu, bagi yang baru pertama kali melakukan kustomisasi *case*, terkadang melakukan kesalahan yang dapat menimbulkan kerusakan sedikit hingga kerusakan yang fatal.

Diketahui akibat dari sebab yang ditimbulkan pada masalah kustomisasi *case* keyboard mekanik. Sehingga banyak para pengguna keyboard mekanik tidak sungkan untuk melakukan kustomisasi *case*, dikarenakan sulitnya mengganti *case*. Sehingga kustomisasi keyboard hanya lebih diperhatikan pada komponen *keycaps* maupun *switch* nya saja. Maka dilihat dari masalah itu, terdapat peluang untuk merancang sebuah keyboard mekanik modular pada komponen *case* untuk keberlanjutan aktivitas kustomisasi maupun untuk lebih banyak diperhatikan dalam aktivitas kustomisasi keyboard. Dalam merancang keyboard mekanik terdapat berbagai hal yang perlu diperhatikan dalam pemilihan tiap komponennya. Berdasarkan kebutuhan dan peminat dari para pengguna keyboard mekanik memilih komponen keyboard seperti; memiliki lampu *backlight* LED pada keyboard mekaniknya, karena lampu *backlight* LED menambah ornamen hiasan warna lampu yang beragam jenisnya dan untuk mengurangi kejenuhan dan monoton dalam penggunaan keyboard mekanik. Pemilihan *keycaps* pada *profile* bentuknya lebih menyukai bentuk yang standar dan ergonomi, karena jenis *profile keycaps* yang bentuknya unik tidak semua para pengguna menyukai dan cocok dalam penggunaannya. Lalu dalam pemilihan *switch* tidak banyak yang menyukai jenis *switch* yang berisik dalam penggunaan keyboard mekanik pada saat menekan tiap tombol keyboard, oleh karena itu lebih banyak menyukai jenis *switch* yang memiliki bunyi yang ringan saja. Banyak dari pengguna juga sekarang lebih mencari keyboard mekanik yang sudah *support 3 connection (wired, wireless, Bluetooth)*, karena bisa digunakan diberbagai tempat maupun kondisi tertentu, karena jika keyboard nya masih menggunakan jenis kabel hanya bergantung pada kabel dalam penggunaannya, sekaligus sulit dan bahkan tidak bisa untuk digunakan ditempat yang berbeda dan jenis perangkat yang berbeda pula. Dan pemilih ukuran keyboard yang lebih minimalis dan ringkas karena umumnya para *gamer* tidak memerlukan keyboard terdapat *numpad*, dan juga untuk bisa dibawa kemana saja karena aktivitas bermain game tidak hanya di satu tempat saja kemungkinannya.

Dari berbagai faktor permasalahan yang sudah diketahui maka perancangan keyboard mekanik modular ini dilandasi dengan berbagai faktor sesuai kebutuhan dari para pengguna keyboard mekanik. Pendekatan dalam perancangan keyboard mekanik ini menggunakan konsep desain berkelanjutan. Karena sistem modular berdasarkan kebutuhan kustomisasi merupakan sebuah pendekatan jenis desain berkelanjutan yaitu jenis *Emotional Durable Design (EDD)*. EDD diciptakan oleh Chapman (2005) yang memiliki tujuan pendekatan ini untuk adalah bentuk dari ikatan dalam pemakaian terhadap produk yang digunakan dalam berlangsung lama sehingga hubungan pengguna maupun produk dapat selalu berlanjut dan tetap memuaskan seiring dengan

berjalannya waktu (Ceschin and Gaziulusoy, 2020). Perancangan ini menggunakan metode *User Centered-Design* dengan fokus pada pendekatan aktivitas dari pengguna keyboard mekanik.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang penelitian yang dilakukan oleh peneliti, dapat diidentifikasi uraian masalah-masalah yang ditemukan sebagai berikut:

1. Masalah utama dalam mengkustom keyboard mekanik adalah kesulitan dalam mengganti *case* pada keyboard mekanik. Sehingga seringkali terjadi kerusakan komponen keyboard mekanik karena banyak dari komponen keyboard yang rentan untuk terjadi rusak.
2. Dalam melakukan kustomisasi *case* keyboard mekanik diperlukannya untuk melepas semua komponen keyboard mekanik satu persatu, seperti komponen *keycaps*, *switch*, *plate*, PCB, dan fitur lainnya sehingga banyak dari pengguna keyboard mekanik merasakan kesulitan dalam melakukan aktivitas kustomisasi.
3. Pengguna keyboard mekanik lebih menyukai jenis *keycaps* dengan *profile* standar, Pemilihan *switch* pada jenis nya, tidak banyak para pengguna keyboard mekanik menyukai tombol-tombol yang memiliki suara berisik pada saat penggunaannya. Jenis koneksi *wired* tidak dapat memaksimalkan dalam penggunaan keyboard mekanik, karena hanya bergantung pada kabel dalam penggunaannya, sekaligus sulit dan bahkan tidak bisa untuk digunakan ditempat yang berbeda dan jenis perangkat yang berbeda pula. Ukuran keyboard besar tidak banyak diminati, karena bagian numpad keyboard jarang digunakan oleh para pengguna, sekaligus sulit untuk dibawa pergi dan digunakan diberbagai tempat yang berbeda.
4. Masalah lainnya banyak dari pengguna yang lebih memilih untuk melakukan kustomisasi *keycaps* dan *switch* dibandingkan mengganti komponen *case* nya, karena sulitnya untuk mengganti komponen tersebut.

1.3 Rumusan Masalah

Pada isu permasalahan tersebut, maka bisa diangkat rumusan masalah adalah masalah kustomisasi pada *case* keyboard mekanik yang terletak pada kesulitan dalam melakukan kustomisasi. Kondisi tersebut menyebabkan masalah pada ketidakmampuan dalam melakukan kustomisasi pada *case* keyboard mekanik, sehingga dapat menghambat dalam aktivitas kustomisasi tersebut. Oleh karena itu diperlukan sebuah desain baru pada keyboard mekanik yang mampu mempermudah dalam kebutuhan kustomisasi sebagai bentuk keberlanjutan dari aktivitas kustomisasi.

1.4. Pertanyaan Perancangan

Bagaimana merancang sebuah produk keyboard mekanik modular yang dapat mempermudah dalam kebutuhan aktivitas kustomisasi *case* keyboard mekanik?.

1.5 Tujuan Perancangan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah merancang sebuah produk keyboard mekanik modular yang dapat mempermudah dalam aktivitas kustomisasi *case*.

1.6 Batasan Perancangan

Adapun batasan masalah dibawah ini sebagai titik pembatas perancangan tugas akhir sebagai berikut:

1. *What*: Membuat perancangan produk keyboard mekanik modular untuk kemudahan aktivitas kustomisasi *case* keyboard mekanik.
2. *When*: Produk ini digunakan pada saat melakukan kegiatan kustomisasi *case* keyboard mekanik dan fokus lainnya digunakan pada saat bermain games.
3. *Who*: Keyboard mekanik ini ditujukan kepada para *gamer* kasual yang menggunakan keyboard mekanik. Dan memiliki hobi atau ketertarikan dalam mengkustom keyboard mekanik.
4. *Where*: Kamar tidur, ruang kerja, studio, warnet dan dapat digunakan diberbagai tempat yang berbeda karena sudah mendukung koneksi tanpa kabel, dan memiliki ukuran yang minimalis.
5. *Why*: Rancangan ini dibuat untuk berdasarkan fenomena masalah yang terjadi pada produk keyboard mekanik. Sehingga diperlukan sebuah rancangan baru pada keyboard mekanik untuk kemudahan dalam kegiatan kustomisasi pada komponen *case* nya. Dan pemilihan tiap jenis komponen keyboard mekanik seperti *keycaps*, *switch*, sistem koneksi, dan ukuran keyboard sesuai dengan kebutuhan para pengguna keyboard.
6. *How*: Keyboard mekanik ini dirancang untuk kemudahan dalam aktivitas kustomisasi pada komponen *case* nya dengan menerapkan sistem modular. Dan pemilihan tiap komponen keyboard mekanik pilihan sesuai dengan kebutuhan dari para pengguna keyboard mekanik.

1.7 Ruang Lingkup Perancangan

Ruang lingkup dalam perancangan ini adalah perancangan keyboard mekanik yang menerapkan konsep (EDD) *Emotional Durable Design* pada pendekatan desain berkelanjutan, yaitu menggunakan sistem modular tanpa sekrup yang dapat mempermudah dalam aktivitas kustomisasi *case*. Dan pemilihan komponen keyboard ditentukan dari berbagai aspek pemilihan komponen sesuai dengan kebutuhan dari para pengguna keyboard mekanik.

1.8 Manfaat Perancangan

Dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti berikut manfaat yang didapatkan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi ilmu pengetahuan

Memberikan ilmu pengetahuan untuk keilmuan dalam desain produk dan kajian kreatif mengenai produk berkelanjutan. Tidak hanya membicarakan tentang material ramah lingkungan, melainkan juga tentang keberlangsungan kegiatan pengguna dengan produknya sebagai bentuk keberlanjutan pemakaian.

2. Bagi masyarakat

Perancangan ini diharapkan dapat mampu memberikan penyelesaian masalah terhadap aktivitas kustomisasi keyboard mekanik. Sehingga keberlangsungan kegiatan kustomisasi bisa tetap berjalan seiring berjalannya waktu

3. Bagi industri

Perancangan ini diharapkan mampu untuk bisa dijadikan sebuah referensi atau pedoman bagi para pelaku industri yang memproduksi keyboard mekanik ataupun yang menjual komponen keyboard secara terpisah. Sehingga perancangan ini dapat diterapkan kedepannya dan digunakan kepada para pengguna keyboard mekanik.

1.9 Sistematika Penulisan

Penulisan sistematika dalam pembuatan laporan perancangan tugas akhir terdiri dari berbagai bab yang tersusun sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Dalam Bab ini menguraikan tentang pokok utama dalam penulisan perancangan tugas akhir yang meliputi: Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Rumusan Masalah, Pertanyaan Penelitian, Tujuan Penelitian, Batasan Masalah, Ruang Lingkup Penelitian, Manfaat Penelitian, Sistematika Penulisan Laporan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Dalam Bab ini menjelaskan berbagai landasan teori pada Kajian Pustaka maupun Kajian Lapangan beserta hasil atau *Summary* yang didapatkan dari Bab 2.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Dalam Bab ini menjelaskan penggunaan metodologi yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini. Dengan menggunakan metode penelitian *mix method* dan metode perancangan *User Centered-Design (UCD)*.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam Bab ini membahas analisis kebutuhan persona dan sistem, TOR, sketsa, dan hasil produk, serta validasi produk dari rancangan keyboard mekanik modular.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam Bab ini menuliskan hasil Kesimpulan dan Saran pada perancangan tugas akhir ini sebagai penutup dari laporan tugas akhir.