

BAB III

METODE PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini yaitu merancang desain produk *stand laptop* yang mampu membangkitkan perasaan positif di kalangan pengguna menggunakan metode *Kansei Engineering* Tipe 1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran atau pengetahuan mengenai penerapan metode *Kansei Engineering* Tipe 1 dalam perancangan produk. Pada bab ini akan dibahas mengenai metode penelitian terkait penelitian yang dilakukan.

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini terdiri dari satu tahapan penelitian yang mana pada tahapan tersebut adalah eksperimen menggunakan pendekatan metode *Kansei Engineering* Tipe 1. Objek pada penelitian ini yaitu produk dudukan laptop ergonomis (*stand laptop*) yang berfungsi untuk meningkatkan kenyamanan terhadap postur pengguna dengan menyediakan fitur yang dapat disesuaikan dan stabil untuk laptop. *Stand* ini juga berfungsi mengangkat layar laptop ke tingkat mata, mengurangi kebutuhan untuk membungkukan leher atau membebani punggung, yang bisa menyebabkan ketidaknyamanan atau masalah kesehatan jangka panjang.

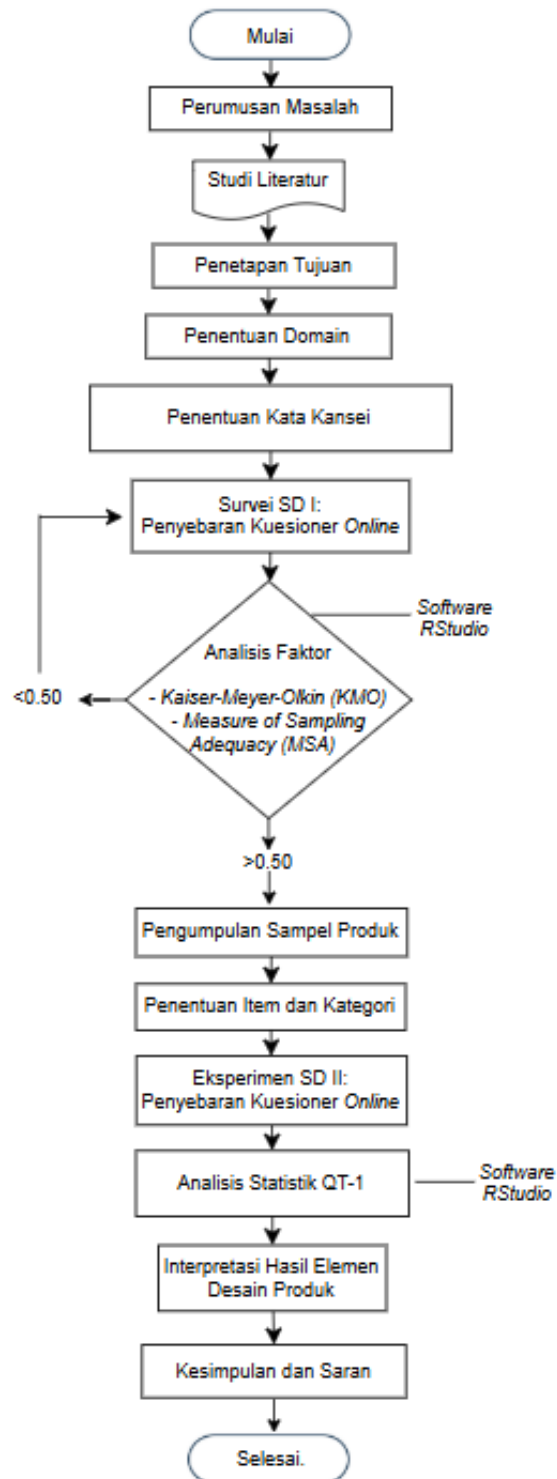


Gambar 3.1 Contoh Produk *Stand Laptop*
(Ghadimi dkk., 2023)

Tujuan utama dari *stand* ini adalah untuk meningkatkan ergonomis dan mendorong pengguna untuk mempertahankan posisi tubuh yang netral, yang dapat membantu meminimalkan risiko gangguan *musculoskeletal* serta meningkatkan produktivitas secara keseluruhan.

3.2 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini menjelaskan tahap-tahap alur penelitian yang berkaitan dengan topik penelitian yang diangkat. Berikut adalah prosedur penelitian yang dapat dilihat pada Gambar 3.2 dibawah ini.



Gambar 3.2 Prosedur Penelitian

Berikut adalah penjelasan mengenai prosedur penelitian yang digunakan pada penelitian ini.

1. Perumusan Masalah

Pada tahapan awal yaitu tahap perumusan masalah dimana pada tahapan ini didasarkan pada temuan masalah yang terjadi di lapangan secara langsung. Rumusan masalah ini adalah langkah kritis karena masalah yang tepat akan menentukan arah dan tujuan penelitian selanjutnya.

2. Studi Literatur

Studi literatur digunakan untuk mencari dan menganalisis penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan dengan topik yang akan diteliti. Tahap ini penting karena dapat memberikan landasan teori yang kuat, serta membantu memahami teori-teori atau pendekatan yang telah ada sebelumnya, yang dapat dijadikan acuan dalam penelitian yang sedang dilakukan. Penelitian yang dikumpulkan merupakan penelitian terdahulu mengenai *Kansei Engineering* terutama berkaitan dengan *Kansei Engineering* Tipe 1.

3. Penetapan Tujuan

Penetapan tujuan penelitian adalah tahapan untuk memberikan arah yang jelas dan fokus terhadap topik yang akan diteliti. Tujuan ini membantu dalam menentukan apa yang ingin dicapai, pertanyaan penelitian yang harus dijawab, serta metode yang akan digunakan untuk memperoleh data dan informasi. Dengan adanya tujuan yang terstruktur, penelitian menjadi lebih terarah, sistematis, dan dapat menghasilkan kesimpulan yang relevan dengan masalah yang ingin diselesaikan, sekaligus memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan di bidang yang diteliti.

4. Penentuan Domain

Pada tahap ini yaitu tahapan menentukan domain atau area spesifik dari penelitian yang akan diteliti. Domain ini lebih rinci dan terfokus daripada masalah yang lebih umum. Domain yang dipilih yaitu mengenai produk *stand laptop*.

5. Penentuan Kata Kansei

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Kansei Engineering* yang berfokus pada emosi dan persepsi konsumen terhadap suatu produk. Pada tahap ini dipilih kata kansei dengan sumber dari internet yang sering muncul ketika memasukkan

kata kunci mengenai produk yang akan digunakan dalam penelitian. Kata-kata ini dikelompokkan dalam dua kategori utama yaitu positif dan negatif. Kata-kata ini digunakan untuk menggambarkan perasaan atau reaksi emosional yang ditimbulkan oleh elemen desain produk yang diuji.

6. Survei *Semantic Differential* (SD) I

Setelah penentuan kata kansei selanjutnya yaitu menyebarkan kuesioner *Semantic Differential* secara *online* melalui *Google Form* kepada responden untuk mengumpulkan data. Kuesioner ini akan berisi pertanyaan terkait persepsi dan reaksi emosional responden terhadap produk yang diuji, berdasarkan kata kansei yang telah ditentukan. Pengumpulan data melalui kuesioner *online* adalah salah satu cara yang efektif dan efisien untuk mendapatkan informasi dari banyak responden.

7. Analisis Faktor

Di tahap ini akan dilakukan analisis faktor untuk memahami hubungan antara berbagai faktor yang muncul dari data survei. Analisis faktor digunakan untuk meringkas atau mereduksi kata kansei menjadi lebih sedikit dengan cara mengelompokkan pasangan kata kansei yang memiliki kesesuaian satu sama lain. Proses ini dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik seperti *RStudio*. Akan digunakan dua uji utama dalam analisis faktor ini yaitu:

- *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO): Uji KMO digunakan untuk mengevaluasi kelayakan data untuk analisis faktor.
- *Measure of Sampling Adequacy* (MSA): Mengukur kelayakan setiap variabel untuk dimasukkan dalam analisis faktor.

Jika hasil uji KMO-MSA menunjukkan nilai di bawah 0.50, maka analisis faktor tidak disarankan. Jika nilai tersebut <0.50 maka perlu mengumpulkan data tambahan atau memodifikasi instrumen penelitian. Hasil analisis faktor akan digunakan lagi pada kuesioner SD II (Akmal & Ghani, 2022).

8. Pengumpulan Sampel Produk

Pada tahap ini dikumpulkan sampel produk *stand laptop* yang relevan untuk penelitian. Sampel produk digunakan untuk menentukan berbagai macam item dan kategori mengenai produk *stand laptop*.

9. Penentuan Item dan Kategori

Penentuan item atau elemen spesifik yang akan dianalisis dalam penelitian serta mengelompokkan item-item tersebut ke dalam kategori yang relevan. Misalnya, elemen desain produk seperti bentuk dan bahan akan dikelompokkan sesuai dengan kategori yang sudah ditentukan sebelumnya.

10. Eksperimen *Semantic Differential* (SD) II

Kuesioner SD II digunakan untuk mengevaluasi masing-masing sampel desain terhadap kata kansei. Kuesioner SD II dibuat dengan 5 skala dan disebarakan pada responden secara *online* melalui *Google Form*.

11. Analisis Statistik

Di tahap ini digunakan teknik statistik multivariat untuk menganalisis data yang telah dikumpulkan. Teknik ini memungkinkan untuk melihat hubungan antar banyak variabel secara bersamaan dan mengeksplorasi pola yang ada dalam data. Pengolahan data dari hasil SD II dilakukan dengan *Quantification Theory Type 1* (QT-1) yang merupakan metode pengolahan untuk mengetahui elemen desain pada item dan kategori yang paling sesuai dengan preferensi responden. Data yang dibutuhkan untuk analisis ini merupakan data nilai rata-rata masing-masing sampel desain produk *stand laptop* terhadap masing-masing pasangan kata kansei hasil dari kuesioner SD II, dan kategori atau karakteristik setiap sampel desain menjadi data input dalam proses QT-I dengan menggunakan *software RStudio*. Sintak QT-I diperoleh dari *website*: <http://aoki2.si.gunma-u.ac.jp/R/qt1.html>.

12. Interpretasi Hasil Elemen Desain Produk

Hasil yang didapatkan dari pengolahan QT-1 kemudian diinterpretasikan untuk mendapatkan elemen-elemen desain yang penting berdasarkan kesan pengguna yang digambarkan melalui kata kansei. Kata kansei yang diinterpretasikan merupakan kata kansei positif, karena dalam desain konsumen memilih produk dengan citra positif. Elemen desain tersebut akan menjadi dasar untuk perancangan produk sesuai perasaan pelanggan.

13. Kesimpulan dan Saran

Tahap terakhir adalah menarik kesimpulan dari hasil penelitian dan memberikan saran. Kesimpulan akan menyimpulkan temuan utama dari penelitian,

sementara saran bisa berupa rekomendasi untuk perancangan produk, perbaikan desain, atau penerapan temuan dalam praktik.

3.3 Mitra Kerjasama Penelitian

Mitra kerjasama dari penelitian ini yaitu PT. Enam Gunung Emas (Hugo Houseware). Hugo Houseware merupakan merek dagang sebuah toko *online* yang menjual berbagai macam peralatan rumah tangga dan perlengkapan *outdoor*. Perusahaan ini menawarkan berbagai produk seperti meja lipat, payung, jas hujan, alat pel, dan lain-lain. Pengikut Hugo Houseware di salah satu *platform online shop* mencapai 89 ribu pengikut.



Gambar 3.3 Mitra Kerjasama Penelitian

Kerjasama yang dilakukan berupa penyerahan desain akhir produk *stand laptop* dari hasil penelitian yang telah dilakukan kepada mitra kerjasama. Desain tersebut dapat digunakan oleh mitra untuk mengembangkan bisnisnya dengan memproduksi atau membuat produk *stand laptop* yang merupakan desain produk berdasarkan perasaan atau sudut pandang konsumen.

3.4 Responden Penelitian

Responden pada penelitian ini adalah para pengguna laptop baik mahasiswa, dosen, dan pekerja kantor dengan jenis kelamin laki-laki dan perempuan dengan rentang usia 18 tahun - 56 tahun. Jumlah responden untuk kuesioner SD I sebanyak

183 responden dan untuk kuesioner eksperimen SD II sebanyak 114 responden. Jumlah sampel yang diambil untuk penelitian ini yaitu sebanyak >100 responden, dalam hal ini jumlah responden sudah dianggap cukup dikarenakan jumlah sampel minimal dalam penelitian kuantitatif yaitu sebanyak 30 sampel (Nurazizah & Mildawani, 2022).

3.5 Data Penelitian

Data yang digunakan adalah data primer (data langsung) dan data sekunder (data tidak langsung), berikut dibawah ini adalah penjelasannya.

1. Data Primer

Data primer merupakan sumber informasi utama yang dikumpulkan langsung selama proses penelitian. Data primer dapat mencakup hasil yang diperoleh dari observasi, wawancara, atau pengumpulan informasi secara sistematis melalui kuesioner. Pada penelitian ini data primer yang digunakan yaitu hasil pengisian kuesioner mengenai SD I dan SD II (Sulung & Muspawi, 2024).

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan sumber informasi penelitian yang diperoleh secara tidak langsung. Hal ini menunjukkan bahwa data yang dimaksud tidak dikumpulkan langsung oleh peneliti melainkan bersumber dari bahan-bahan yang sudah ada sebelumnya, termasuk dokumen, literatur, atau data yang dikumpulkan oleh pihak ketiga. Data sekunder dapat diperoleh dari berbagai sumber termasuk dokumen, publikasi pemerintah, analisis industri media, situs web, dan internet yang lebih luas. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya melalui buku, jurnal ilmiah, situs web, dan internet untuk mendukung penelitian yang dilakukan (Sulung & Muspawi, 2024).

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu melalui penyebaran kuesioner dan *spreadsheets*.

1. Kuesioner

Kuesioner merupakan instrumen penelitian utama yang disusun dan digunakan untuk pengambilan data kepada responden.

2. *Spreadsheets*

Spreadsheets dalam penelitian ini digunakan untuk melakukan penyimpanan dan penyajian data dari hasil kuesioner.

3.7 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan data dilakukan menggunakan bantuan *software Microsoft Excel* untuk mengolah data mentah hasil kuesioner baik kuesioner SD I maupun kuesioner SD II yang nantinya akan diolah menggunakan *software RStudio*. *RStudio* adalah sebuah aplikasi yang menawarkan tampilan yang menarik dan modern. Hal ini memungkinkan untuk mengolah data dengan nyaman dan menyiapkannya secara grafis. *RStudio* menawarkan jendela untuk membuat skrip, mendukung entri perintah dan menyertakan alat visualisasi (Kronthaler & Zöllner, 2021). Pengolahan data dari hasil SD II dilakukan dengan analisis *Quantification Theory Type 1* (QT-1) yang merupakan metode pengolahan untuk mengetahui elemen desain pada item dan kategori yang paling sesuai dengan preferensi responden.



KARAWANG