

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian studi kasus ini dilakukan untuk merancang meja belajar yang ergonomis dan menemukan atribut apa yang perlu ditingkatkan dengan voice of customer dalam menerapkan metode *Quality Fuction Deployment*.

3.1. Objek Penelitian

Adapun untuk dijadikan objek pengamatan dan penelitian adalah produk meja belajar lesehan.

3.2. Variabel

Untuk mendapatkan variabel dimensi perancangan meja, dapat diketahui melalui tabel di bawah ini:

Tabel 3.1 Dimensi Alat Dengan Anthropometri

| Anthropometri | Keterangan |
|----------------------------------|-------------------------|
| Jangkauan kedua tangan kesamping | Menentukan panjang meja |
| Jangkauan tangan kedepan | Menentukan lebar meja |
| Tinggi siku saat duduk | Menentukan tinggi meja |

3.3. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah 200 konsumen yang membeli meja pada Usaha Kecil Menengah (UKM) Pandowo Meubel, di Jl. Ikan Piranha Atas No142 Malang.

2. Sampel

Untuk menentukan sampel dalam penelitian ini maka akan dilakukan pada konsumen (usia 18 sampai 41 tahun) yang menggunakan produk meja belajar sebanyak 14 orang yang mewakili seluruh konsumen pembeli meja UKM Pandowo Meubel.

3. Uji stastictic meliputi uji keseragaman

- Menghitung standart deviasi sebenarnya dari data
- Menentukan bata kontrol atas (BKA) dan batas kontrol bawah (BKB)

4. Statistik Perhitungan persentil

Untuk mengukur dimensi tangan dari sampel yang berbeda maka akan dilakukan penentuan segmen tertentu, dengan contoh seperti ukuran jangkauan tangan

kesamping, jangkauan tangan kedepan dan tinggi siku dari sampel yang diharapkan membuat nyaman saat produk digunakan sesuai keinginan perancang, dengan ini akan digunakan persentil.

5. Perancangan Produk

Untuk merancang produk maka akan dibuat berdasar kaidah ergonomi, yang meliputi tinggi rancangan produk yang ditentukan dari persentil 95% dari data Anthropometri. Hasil dari perhitungan persentil 95% dari jangkauan tangan kesamping digunakan sebagai panjang produk, jangkauan tangan kedepan digunakan sebagai lebar produk, dan tinggi siku digunakan sebagai tinggi produk. Persentil 95% yang berfungsi untuk mendesain dan merancang produk meja belajar agar dapat digunakan oleh semua orang. Dimensi jangkauan depan dan tinggi popliteal konsumen yang digunakan dalam peneliti ini kisaran usia 18 tahun keatas untuk menentukan persentil 95%

6. Simulasi Postur Tubuh Menggunakan *Mannequin Pro*

Software Mannequin Pro adalah penggunaan untuk mengetahui besarnya torsi pada saat menggunakan produk sebelumnya dengan produk yang akan dikembangkan.

3.4. Teknik Pengumpulan Data

1. Dalam pengambilan data penelitian ini akan dilakukan dengan melakukan observasi secara langsung yang berupa pengukuran dimensi tubuh konsumen
2. Tahap pengumpulan *voice of customer* yaitu dalam pengukuran tingkat kepentingan dari kebutuhan pelanggan, yaitu dengan cara ditanyakan secara langsung kepada pelanggan.

3.5. Metode Pengolahan Data

1. Uji validitas dan reliabilitas adalah semakin tinggi nilai validitas dan reliabilitas suatu instrumen, maka akan semakin jitu data yang didapat dari suatu penelitian.
2. Uji Keseragaman Data dan Uji Kecukupan Data Anthropometri yaitu dengan pengumpulan data Anthropometri dan data dimensi fisik pada jangkauan depan yang actual dan akan diolah.
3. Perhitungan Persentil, yang bertujuan untuk menentukan ukuran pada hasil rancangan, pada tahap ini persentil yang digunakan adalah persentil 95%.
4. Menyusun Rumah Kualitas (*House of Quality*), untuk menyusun rumah kualitas atau juga bisa disebut *house of quality* dengan melakukan langkah-langkah yang digunakan untuk menyusun rumah kualitas adalah sebagai berikut:

a. Technical Response

Didalam QFD Technical Response disebut matriks HOW's berisi tentang daftar kemampuan yang dimiliki oleh perancang produk, untuk mengetahui seberapa kemampuan yang bisa menerangkan satu atau lebih kebutuhan konsumen.

b. Relationship matriks

Melakukan evaluasi teknik terhadap kebutuhan dan keinginan konsumen.

c. Technical Correlations

Matrik korelasi disusun untuk menentukan interrelationship (hubungan timbal balik) dan interdependences (saling bergantung) antar rakayasa teknis yang ada.

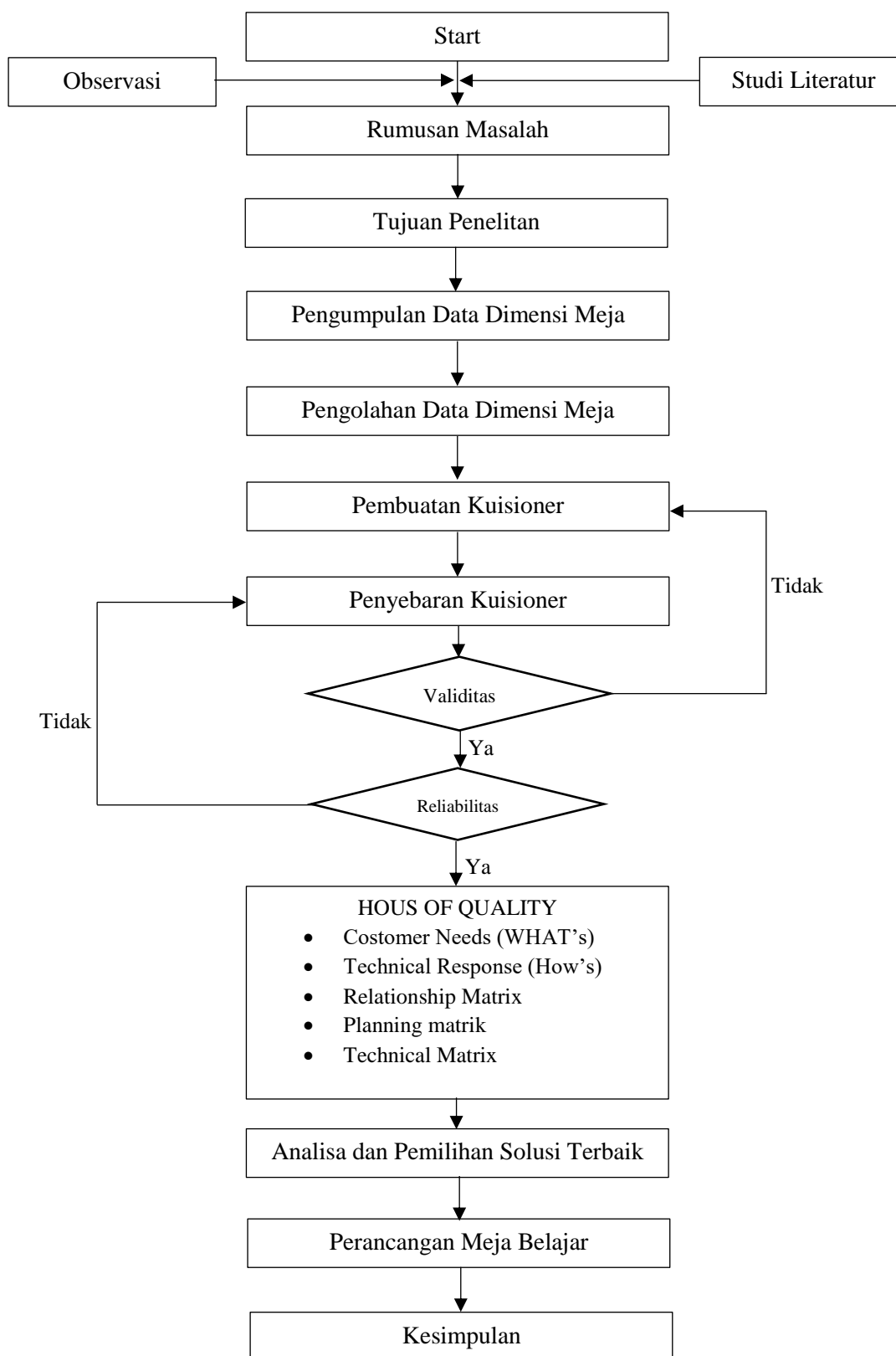
d. Planning Matrik

Matriks perencanaan bersetujuan untuk menentukan atribut mana yang akan dikembangkan terlebih dahulu oleh pihak manajemen dalam hal ini oleh pihak perancang produk.

e. Technical Matrik

Matriks teknis bertujuan menentukan respon teknis mana yang ingin dikonsentrasikan dan bagaimana jika dibandingkan antara persepsi (tingkat harapan pelanggan).

3.6. Diagram Alir



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian