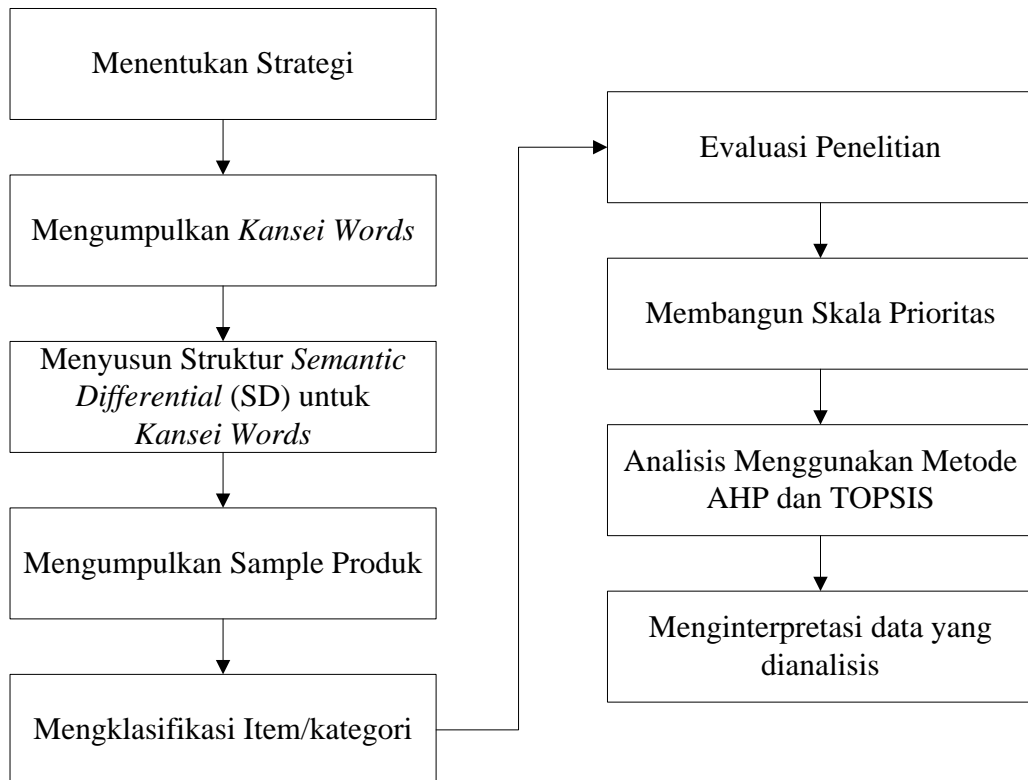


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode dan Alur Pembahasan

Dalam penelitian ini metode yang digunakan meliputi *Kansei Engineering* menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*. Tujuannya adalah memberikan hasil analisa dari *Kansei Engineering* yang menggunakan metode sistem pendukung keputusan *Analytical Hierarchy Process* dan *Tecnique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* yang mampu memberikan keputusan pada pengguna tanpa mengabaikan aspek perasaan pengguna terhadap suatu produk. Metode *Kansei Engineering* dipilih karena terbukti mampu menjabarkan secara rinci perasaan dan harapan konsumen terhadap produk. (Hadiana, 2016).



Gambar 3. 1. Tahapan yang diusulkan

Alur penelitian menjelaskan tentang tahapan-tahapan penelitian dalam menganalisa kansei menggunakan metode AHP dan TOPSIS pada gambar 3.1. Tahapan-tahapan penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1) Menentukan *Dataset*

Dalam penentuan *dataset* penelitian ini akan menggunakan pendekatan KEPack. Adapun tahapan yang digunakan adalah tahapan Penentuan Strategi sampai Evaluasi Penelitian. Karena teknik dan proses yang dilakukan sama dengan KEPack, maka tahapan-tahapan tersebut sudah dijelaskan pada bab 2. Adapun pada penelitian ini, tahap-tahap tersebut akan diwakili oleh sebuah dataset dari penelitian yang telah menggunakan tahap penentuan strategi sampai evaluasi penelitian. Tahap menentukan *dataset* merupakan hasil evaluasi dari data eksperimen penelitian *dataset* terkait.

2) Menghitung Bobot *Kansei Word*

Proses menghitung bobot dilakukan dengan menghitung rata-rata dari setiap *kansei word* dalam *dataset*. Kemudian berdasarkan rata-rata yang diperoleh dibandingkan dengan setiap *kansei word* yang ada. Selanjutnya adalah menghitung selisih dan melakukan normalisasi terhadap hasil selisih tersebut. Proses menghitung selisih akan menghasilkan angka dari 0 sampai 1. Dalam AHP, skala prioritas terdiri dari angka 1 sampai 9. Namun karena dalam penelitian ini dilakukan pendekatan *kansei*, maka skala prioritas yang akan digunakan adalah 1 sampai 2. Angka 1 sampai 2 merupakan konversi angka kansei dari 0 sampai 1.

Tabel 3. 1. Skala Prioritas

	Skala Prioritas	
Kansei	0	1
AHP	1	2

Karena hasil selisih yang dihitung berbentuk angka desimal, maka dari itu diperlukan untuk melakukan normalisasi. Normalisasi pada tahap ini bertujuan untuk pembulatan angka desimal sehingga dihasilkanlah angka 0 sampai 5 supaya angka yang didapat dapat digunakan untuk membangun skala prioritas berdasarkan tabel konversi diatas.

3) Menghitung Bobot Alternatif

Tahapan ini merupakan tahap menghitung selisih dari setiap alternatif berdasarkan setiap *kansei word*. Cara yang digunakan sama dengan tahapan menghitung bobot pada *kansei word*. Yang membedakan dalam tahap ini adalah, setiap alternatif akan dibandingkan satu dengan yang lain berdasarkan setiap *kansei word* yang kita miliki. Contoh, terdapat 3 buah alternatif dan 10 *kansei word*. Maka perlu dilakukan perhitungan selisih 3 alternatif sebanyak 10 kali sesuai dengan setiap *kansei word* yang ada.

4) Membangun Matrik *Kansei Word*

Berdasarkan hasil rata-rata selisih *kansei word* yang didapatkan sebelumnya, selanjutnya ada membandingkan setiap *kasei word* tersebut. Angka selisih yang lebih besar akan menunjukkan bahwa satu diantara dua yang dibandingkan memiliki skala prioritas yang lebih daripada yang lain. Selanjutnya selisih tersebut digunakan untuk membangun matrik alternatif. Misalnya E1 adalah 5 dan E2 adalah 1, berdasarkan selisih yang ada, selisih dari E1 dan E2 adalah 4, dimana 5 lebih besar daripada 1. Sehingga E1 lebih penting daripada E2. Maka matrik perbandingan antara E1 dan E2 adalah 5, karena 5 adalah skala 4 dalam kansei. Untuk E2 dengan E1, nilai yang didapat adalah $1/5$.

5) Membangun Matrik Alternatif

Dalam tahapan ini proses yang dilakukan serupa dengan tahapan dalam membangun matrik *kansei word*. Pada tahap ini yang membedakan adalah melakukan perbandingan setiap alternatif berdasarkan seluruh *kansei word* yang dipakai.

6) Melakukan Perhitungan Menggunakan AHP dan TOPSIS

Selanjutnya adalah membangun pemilihan kriteria, dengan pembobotan menggunakan AHP kemudian dilakukan perankingan alternatif terbaik terhadap hasil dari pembobotan AHP, dimana perankingan alternatif menggunakan metode TOPSIS.

3.2. Sumber dan Cara Penentuan Data

3.2.1. Sumber Data

Sumber data dari penelitian ini akan menggunakan sebuah *dataset* sebagai sumber data pengujian. *Dataset* yang digunakan merupakan *dataset* dari penelitian dengan judul "*Analysis of Customers Emotional Preferences Using Kansei Engineering and AHP*" (Studi Kasus: IT Helpdesk). Data yang digunakan adalah *dataset* untuk memilih *IT Helpdesk* yang merupakan hasil dari penelitian yang melibatkan 30 peserta yang mewakili pelanggan dari PT.INTI yang terdiri dari 20 *kansei word* dan 5 buah alternatif.

3.2.2. Cara Penentuan Data

Data set yang akan digunakan adalah *Kansei Word*. Adapun *Kansei Word* yang akan dikurangi nantinya adalah *Kansei Word* yang memiliki pengaruh paling kecil berdasarkan *dataset* penelitian yang digunakan.

3.2.3. Teknik Pengujian Penelitian

Pada penelitian ini, pengujian akan dilakukan dengan menggunakan metode AHP dalam merancang dan menganalisa data yang telah didapat berupa *data set Kansei Word*, dengan beberapa tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Menyusun hirarki yang mana merupakan langkah menentukan tujuan dan kemudian diuraikan secara sistematis kedalam suatu struktur yang terdiri dari kriteria dan alternatif.
2. Setelah proses menyusun hirarki telah selesai langkah selanjutnya membandingkan elemen-elemen dengan cara melakukan perbandingan silang berpasangan pada tiap-tiap hirarki mulai dari kriteria hingga tiap-tiap alternatifnya.

3. Setelah pembobotan telah selesai, kemudian dilakukan uji konsistensi dengan menggunakan tabel *ratio indeks*.
4. Penentuan prioritas dilakukan dengan proses perkalian matriks. Setelah itu, hasil akhir dari penghitungan bobot menggunakan AHP akan dilanjutkan perhitungannya menggunakan TOPSIS yang bertujuan menentukan perankingan alternatifnya. Tahapan-tahapannya antara lain:
 1. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi.
 2. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot.
 3. Menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif.
 4. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif.
 5. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif.