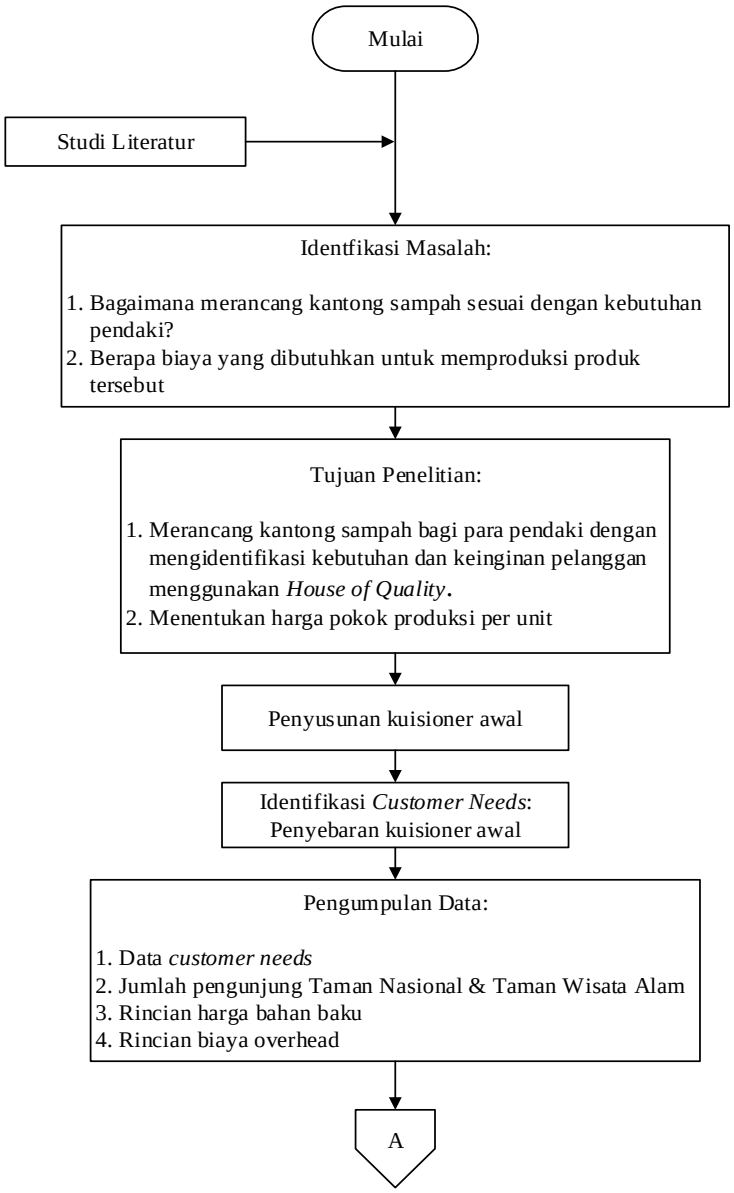
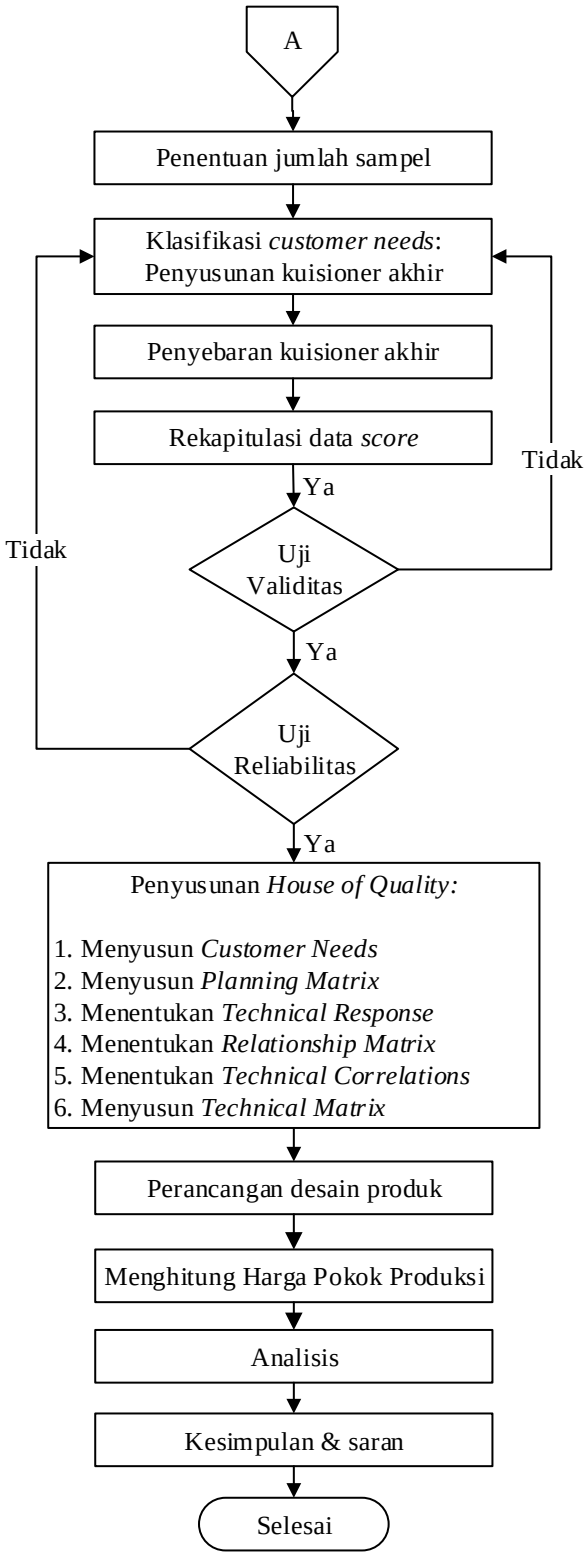
Bab 3
Metodologi Penelitian

3.1. *Flowchart* Pemecahan Masalah

Proses pelaksanaan penelitian memiliki beberapa tahap yang dilakukan selama penelitian berlangsung. Gambar 3.1. menjelaskan alur proses dalam pelaksanaan penelitian dari awal hingga selesai.





Gambar 3.1. *Flowchart* Metodologi Penelitian

3.2. *Flowchart* Pemecahan Masalah

Berikiut ini merupakan penjelasan tiap tahap pemecahan masalah dalam penelitian yang dilakukan:

3.2.1. Studi Literatur

Melakukan studi terhadap literatur sebagai referensi dalam menggunakan metode yang akan dipakai untuk mendukung pelaksanaan penelitian, teori – teori yang berkaitan dengan perancangan dan pengembangan produk, kualitas, *Quality Function Deployment*, kuisioner dan harga pokok produksi dijadikan sebagai referensi. Teori – teori tersebut yang akan mendukung penyelesaian dalam penelitian ini.

3.2.2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan inti dalam suatu penelitian, karena tahap ini yang merupakan alasan utama mengapa penelitian tersebut dilakukan. Permasalahan pada penelitian ini yaitu bagaimana merancang kantong sampah sesuai dengan kebutuhan para pendaki dan mengetahui biaya yang dibutuhkan untuk memproduksi produk tersebut.

3.2.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dibuat berdasarkan identifikasi masalah yang ada, yaitu menghasilkan rancangan kantong sampah yang dibuat berdasarkan kebutuhan pendaki dan menentukan harga pokok produksinya.

3.2.4. Penyusunan Kuisioner Awal

Kuisioner awal bersifat terbuka dimana responden dapat menjawab sesuai dengan keinginan mereka tanpa ada batasan tertentu. Kuisioner ini berfungsi untuk mendapatkan suara konsumen mengenai harapan mereka pada produk yang akan dirancang.

3.2.5. Penyebaran Kuisioner awal

Kuisioner disebar pada 30 responden dengan target yaitu pria/wanita yang pernah melakukan kegiatan pendakian gunung.

3.2.6. Pengumpulan Data

Data – data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

a. Data *customer needs*

   Data ini berupa harapan konsumen pada produk yang akan dirancang yang didapat dari penyebaran kuisioner awal.

b. Data jumlah pengunjung Taman Nasional dan Taman Wisata Alam

   Data ini diperoleh dari situs web Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam serta Direktorat Jenderal Balai Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem. Data yang digunakan yaitu pengunjung dengan kategori berkemah dan berasal dari dalam negeri.

c. Data harga bahan baku

   Setiap bahan baku penyusun produk ditampilkan pada data ini, data tersebut berfungsi ketika proses perhitungan harga pokok produksi. Data ini diperoleh dengan melakukan wawancara pada pihak konveksi yang menjadi tempat untuk membuat produk.

d. Rincian biaya *overhead*

   Informasi biaya - biaya seperti listrik, tenaga kerja dan lain - lain didapat dengan melakukan wawancara pada pihak konveksi. Data ini digunakan untuk menghitung harga pokok produksi.

3.2.7. Penentuan Jumlah Sampel

Jumlah sampel yang dimaksud adalah jumlah pendaki gunung dalam periode tertentu, sampel yang ada merupakan jumlah responden untuk kuisioner akhir. Metode penentuan sampel yang dipakai yaitu dengan menggunakan rumus Issac Michael.

3.2.8. Klasifikasi *Customer Needs* dan Penyusunan Kuisioner Akhir

Hasil dari daftar *customer needs* yang telah teridentifikasi pada proses sebelumnya, kemudian diklasifikasikan ke dalam delapan dimensi kualitas produk menurut David Garvin yaitu; *performance*, *features*, *reliability*, *confornance*, *durability*, *esthetics*, *serviceability*, dan *preceived quality*. Kemudian dilakukan penyusunan kuisioner akhir yang bersifat tertutup yang berisi pernyataan - pernyataan konsumen dan terbagi dua bagian, yaitu kepentingan dan tingkat kepuasan, dimana responden akan mengisi nilai *score* skala *likert* pada setiap pernyataan dengan ketentuan sebagai berikut:

- Sangat penting sekali = 5
- Sangat penting = 4
- Penting = 3
- Tidak penting = 2
- Sangat tidak penting sekali = 1

- Sangat Puas Sekali = 5
- Sangat Puas = 4
- Puas = 3
- Tidak Puas = 2
- Sangat Tidak Puas = 1

3.2.9. Penyebaran Kuisioner Akhir

Jumlah kuisioner akhir disebar berdasarkan hasil perhitungan jumlah sampel pada tahap sebelumnya, responden yang dituju masih sama dengan kuisioner awal yaitu pria atau wanita yang pernah melakukan kegiatan pendakian gunung.

3.2.10. Rekapitulasi Data *Score* Skala *Likert*

Hasil dari penyebaran kuisioner akhir yaitu data s*core* skala *likert* setiap pernyataan pada tingkat kepentingan dan tingkat kepuasan. Data - data tersebut direkap untuk digunakan pada proses uji validitas dan reabilitas.

3.2.11. Uji Validitas

Uji validitas bertujuan untuk mengukur sejauh mana kuisioner dapat mengukur data yang diukur. Penentuan validitas dilakukan dengan menggunakan rumus koefisien *Pearson* untuk melihat keterhubungan nilai variabel pernyataan dengan nilai total. Hasil pengujian ini akan dibandingkan dengan nilai koefisien *Pearson* kritis yang

terdapat pada tabel dengan tingkat signifikansi 10%. Apabila nilai perhitungan lebih kecil dari nilai tabel maka alat ukur yang dibuat tidak valid, maka harus dilakukan peyusunan ulang kuisioner.

3.2.12. Uji Reabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk menunjukkan sejauh mana konsistensi jawaban dari kuisioner tersebut pada waktu yang berbeda. Penentuan reliabilitas alat ukur menggunakan koefisien *alpha cronbanch*. Nilai koefisien ini mempunyai rentan nilai 0 hingga 1, semakin mendekati nilai 1 maka semakin handal instrumen yang ada dan begitupun sebaliknya.

3.2.13. Penyusunan *House of Quality*

Setelah data lolos uji statistik, langkah selanjutnya yaitu penyusunan *house of quality*. Berikut ini merupakan tahapan dalam penyusunannya:

1. Menyusun *customer needs*, berisi daftar kebutuhan pelanggan didapat melalui penyebaran kuisioner yang berisi segala harapan konsumen terhadap produk kantong sampah pendaki.
2. Menyusun *Planning matrix*, berfungsi untuk membantu tim pengembang dalam menentukan aspek apa saja yang menjadi prioritas kebituhan konsumen.
3. Menentukan *Technical response*, mengidentifikasi kebutuhan teknis yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen. Selain itu dilakukan juga transportasi dari kebutuhan-kebutuhan konsumen yang bersifat non teknis menjadi data yang bersifat teknis untuk memenuhi kebutuhan dan keingina konsumen tersebut.
4. Menentukan *Relationship matrix*, menggambarkan hubungan antara *technical response* dengan *customer needs*.
5. Menentukan *Technical correlation,* menggambarkan keterkaitan antara *technical response* yang satu dengan yang lain.
6. Menyususn *Technical matrix,* merupakan persentase kepentingan setiap karakteristik teknis.

3.2.14. Perancangan Desain Produk

Desain produk dibuat berdasarkan persyaratan teknis pada *house of quality*, tahap ini bertujuan untuk memvisualisasikan rancangan produk kantong sampah pendaki. Proses perancangan dilakukan dengan menggunakan bantuan *software* AutoCad.

3.2.15. Penentuan Harga Pokok Produksi

Langkah selanjutnya yaitu menghitung harga pokok produksi untuk mengetahui biaya per unit dengan mengacu pada teori pada literatur yang dipakai.

3.2.16. Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap hasil pengolahan data dan dilakukan pembahasan mengenai keterhubungan antara rumusan masalah dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya. Pada tahap ini juga dilakukan identifikasi terhadap urutan prioritas dalam perencanaan desain produk. Selanjutnya dibuatkan rancangan desain produk yang sesuai dengan daftar prioritas spesifikasi manufaktur pada penyusunan *house of quality*. Gambar *prototype* dari desain produk digunakan sebagai visualisasi untuk referensi bagian perancang dan bagian produksi jika akan dilanjutkan ke tahap proses produksi.

3.2.17. Kesimpulan dan Saran

Bagian ini merupakan tahap akhir penelitian yaitu berupa penarikan kesimpulan berdasarkan hasil analisis dan pengolahan data. Bagian ini juga dilengkapi dengan saran-saran untuk menyempurnakan hasil penelitian ini dimasa yang akan datang.