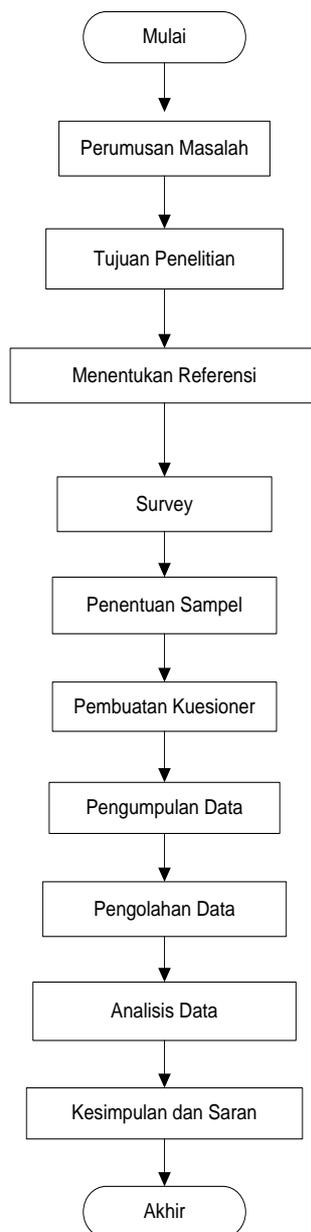


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tahapan Penelitian

Adapun langkah-langkah dalam penyusunan penelitian yang dilakukan ditunjukkan pada gambar III.1.



Gambar III.1. Tahapan Penelitian

Adapun tahapan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Perumusan masalah

Perumusan masalah untuk masalah pemilihan merek komputer bagi penyedia jasa warnet adalah menentukan kriteria-kriteria apa saja yang mempengaruhi penyedia jasa warnet dalam memilih merek komputer yang memenuhi standar, menentukan alternatif-alternatifnya dan menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan aplikasi *Expert Choice* dalam memilih merek komputer untuk penyedia jasa warnet.

2. Tujuan Penelitian

Untuk membantu para penyedia jasa warnet dalam menentukan merek komputer yang bagus untuk warnet mereka dan membantu para distributor komputer menyediakan merek yang paling banyak digunakan untuk penyedia jasa warnet.

3. Menentukan Referensi

Menentukan referensi ditujukan untuk mendapatkan teori-teori dari para ahli dan pakar pada bidangnya masing-masing dan hasil dari penelitian-penelitian yang terlebih dahulu dilakukan sebagai acuan untuk penelitian ini dan yang akan dijadikan landasan pada penelitian ini. Studi ini meliputi pemahaman tentang teori dan konsep serta metode yang relevan untuk membentuk kerangka berfikir, agar penelitian ini bersifat logis dan lebih terarah.

4. Survey

Survey dalam konteks ini dimaksudkan untuk mengetahui hal-hal penting yang berhubungan dengan penelitian untuk dijadikan sebagai masukan. Survey ini dilakukan dengan cara mendatangi beberapa warnet dan toko komputer serta menyebarkan kuesioner kepada penyedia jasa warnet.

5. Penentuan Sampel

Dalam penelitian ini pihak yang dijadikan sampel (responden) yaitu para penyedia jasa warnet. Dari keseluruhan kuesioner yang disebarkan, maka diperoleh data bahwa sebagian pengguna merek komputer yang akan diteliti adalah dari pemilik warnet tersebut.

6. Pembuatan kuesioner

Kuesioner eksternal yaitu kuesioner yang disebarkan kepada para penyedia jasa warnet.

7. Pengumpulan data

Data-data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang didapat dari para responden melalui pengisian kuesioner.

8. Pengolahan data

Teknik pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode pengambilan sampel, dimana setiap elemen populasi memiliki probabilitas terpilih yang sama.

9. Analisis data

Setelah pengolahan data selesai, maka dilakukan tahap selanjutnya adalah menganalisis data hasil pengumpulan data dan juga pengolahan

data. Analisis diupayakan cukup mendalam sehingga diperoleh kesimpulan yang valid dan relevan.

10. Kesimpulan dan saran

Tahap akhir dari kesimpulan ini adalah menarik kesimpulan berdasarkan hasil dari pengolahan data dan analisis data serta saran-saran sebagai masukan perbaikan terhadap pemilihan keputusan untuk memilih merek komputer yang cocok bagi penyedia jasa warnet dan memudahkan para pedagang komputer menyiapkan merek komputer yang banyak digunakan para penyedia jasa warnet.

3.2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan sebuah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi yang bermanfaat untuk menjawab permasalahan penelitian. Menyusun instrumen penelitian dapat dilakukan peneliti jika peneliti telah memahami benar penelitiannya. Keberhasilan penelitian banyak ditentukan oleh instrumen penelitian yang digunakan. Sebab data yang diperlukan untuk menjawab permasalahan yang diteliti diperoleh melalui instrumen penelitian. Pernyataan tersebut sesuai dengan yang diungkapkan oleh Sudjana dan Ibrahim (2007:96) “Instrumen sebagai alat pengumpul data harus betul-betul dirancang dan dibuat sedemikian rupa sehingga menghasilkan data empiris sebagaimana adanya”.

Adapun instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yang berfungsi sebagai alat pengumpul data adalah kuesioner dan *Expert*

Choice. Dari sini akan didapat analisa terhadap tingkat pengaruh yang dihasilkan dari pencarian data.

3.3. Metode Pengumpulan Data, Populasi, dan Sampel Penelitian

A. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dan informasi yang dilakukan langsung ke responden dengan cara wawancara dan penyebaran kuesioner. Pengumpulan data akan dilakukan melalui langkah sebagai berikut:

1. Data sekunder, dikumpulkan dari studi pustaka, jurnal, laporan dll.
2. Data primer, diambil langsung dari lapangan baik melalui wawancara (*interview*) maupun melalui daftar pertanyaan (kuesioner)

Pengumpulan data untuk penelitian ini, akan menggunakan metode komunikasi antara wawancara dan kuesioner sehingga diperoleh hasil yang akurat. Oleh karena itu, tahap pertama yang dilakukan adalah wawancara, kemudian responden diberikan kuesioner untuk diisi. Alasan dilakukannya metode kombinasi ini, antara lain adalah:

1. Dalam membuat kuesioner, belum tentu semua pertanyaan terstruktur dan bisa menjawab permasalahan penelitian.
2. Pembuatan skala yang sesuai untuk pertanyaan kuesioner belum tentu merepresentasikan keadaan sebenarnya.

Untuk wawancara digunakan *open ended question* dan wawancara akan bersifat *semi-structured*. Maksudnya bahwa jawaban responden tidak ditentukan, dalam arti bisa beraneka ragam, tidak dibatasi.

B. Populasi

Populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2006:117). Populasi adalah keseluruhan objek penelitian terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala, atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu dalam suatu penelitian (Nawawi, 1998:141).

C. Sampel Penelitian

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik atau metode *sample random sampling*. Sampel dipilih dari elemen populasi secara acak kepada pengguna jasa warnet, dimana setiap anggota populasi mempunyai hak yang sama untuk dijadikan sampel. Pada penelitian ini jumlah populasi tidak diketahui sehingga sampel yang diambil sebanyak 40 responden agar mewakili populasi pengguna jasa warnet.

3.4. Metode Analisis Data

Untuk mencapai tujuan penelitian maka analisis yang digunakan adalah analisis data kuantitatif. Analisis data kuantitatif merupakan suatu analisis data yang dipergunakan apabila kesimpulan-kesimpulan yang

diperoleh berupa angka-angka dan juga dalam perhitungan dipergunakan rumus yang ada hubungannya dengan analisis penulisan. Dalam hal ini akan dipergunakan analisis AHP (*Analytical Hierarchy Process*). Sebagai berikut:

A. AHP (*Analytical Hierarchy Process*)

AHP (*Analytical Hierarchy Process*) merupakan metode pengambilan keputusan, yang peralatan utamanya adalah sebuah hirarki. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dan tidak terstruktur dipecah, dikelompokkan, dan diatur menjadi suatu bentuk hirarki. Data utama model AHP adalah persepsi manusia yang dianggap *expert*. Kriteria *expert* disini bukan berarti jenius, pintar atau bergelar doktor, tetapi lebih mengaju pada orang yang mengerti benar permasalahannya (Saaty,1992).

B. AHP sebagai Pengambilan Keputusan

Pengambilan keputusan adalah kegiatan rutin dalam kehidupan sehari-hari, dalam kasus sederhana, otak mampu mengatasi proses tersebut. Namun masalahnya menjadi kompleks tatkala suatu keputusan menyangkut banyak kriteria, banyak pilihan dan atau beresiko tinggi. Oleh karena itu, dirasa perlu adanya alat bantu yang memudahkan pengambilan keputusan yang kompleks.

Dalam pengambilan keputusan diperlukan suatu kerangka yang menggambarkan kompleksitas suatu pengambilan keputusan. Untuk penyederhanaan biasanya dibuat suatu hirarki.

Menyusun prioritas untuk tiap elemen masalah pada tingkat hirarki menghasilkan bobot elemen terhadap pencapaian tujuan, sehingga elemen dengan bobot tertinggi memiliki prioritas penanganan. Langkah pertama dalam tahap ini adalah menyusun perbandingan berpasangan yang ditransformasikan dalam bentuk matriks, sehingga matriks ini disebut dengan matriks berdampingan berpasangan.

Melakukan pengujian konsistensi terhadap perbandingan antar elemen yang didapatkan dari tiap tingkat hirarki. Konsistensi perbandingan ditinjau dari permatriks perbandingan dan keseluruhan hirarki untuk memastikan bahwa urutan prioritas yang dihasilkan didapatkan dari suatu rangkaian perbandingan yang masih berada dalam batas-batas preferensi yang logis. Setelah melakukan perhitungan bobot elemen, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian konsistensi matriks. Untuk melakukan perhitungan ini, diperlukan bantuan tabel *Random Index* (RI) yang nilainya untuk setiap ordo matriks dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel III.1.

Nilai Indeks Acak (*Random Index*)

Ordo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,51

Dengan tetap menggunakan matriks diatas pendekatan yang digunakan untuk pengujian konsistensi matrik perbandingan adalah melakukan perkalian antara bobot elemen dengan nilai awal matriks dan membagi jumlah bobot elemen dan nilai awal matriks dengan bobot untuk mendapatkan nilai eigen.

Suatu vektor dengan n dimensi merupakan suatu susunan elemen-elemen teratur berupa angka-angka sebanyak n buah yang disusun baik menurut baris, dari kiri ke kanan (disebut vektor baris atau *row vector* dengan ordo $1 \times n$) maupun menurut kolom dari atas ke bawah (disebut vektor kolom atau *coloum vector* dengan ordo $n \times 1$). Terdapat matriks A berukuran $n \times n$ maka vektor tak nol x yang berada R^2 disebut vektor *eigen* dengan skala λ dengan nilai *eigen*. Untuk menjamin bahwa keputusan yang telah ditetapkan oleh pengambil keputusan konsisten maka rasio inkonsistensi data akan dianggap baik jika nilai rasio konsistensi atau $CR \leq 0,1$. Saaty telah membuktikan bahwa indeks konsistensi dan matriks berordo n dapat diperoleh dengan rumus:

$$CI = \frac{(\lambda_{\max} - n)}{(n - 1)}$$

Keterangan :

CI = Indeks Konsistensi (*Consistency Index*)

λ = Nilai *eigen* terbesar dan matriks berordo n

n = Orde matriks

Sedangkan rasio konsistensi dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Keterangan :

CR = Rasio Konsistensi (*Consistency Ratio*)

CI = Indeks Konsistensi (*Consistency Index*)

RI = Indeks Acak (*Random Index*)

C. Model Hirarki Pemilihan Merek Komputer

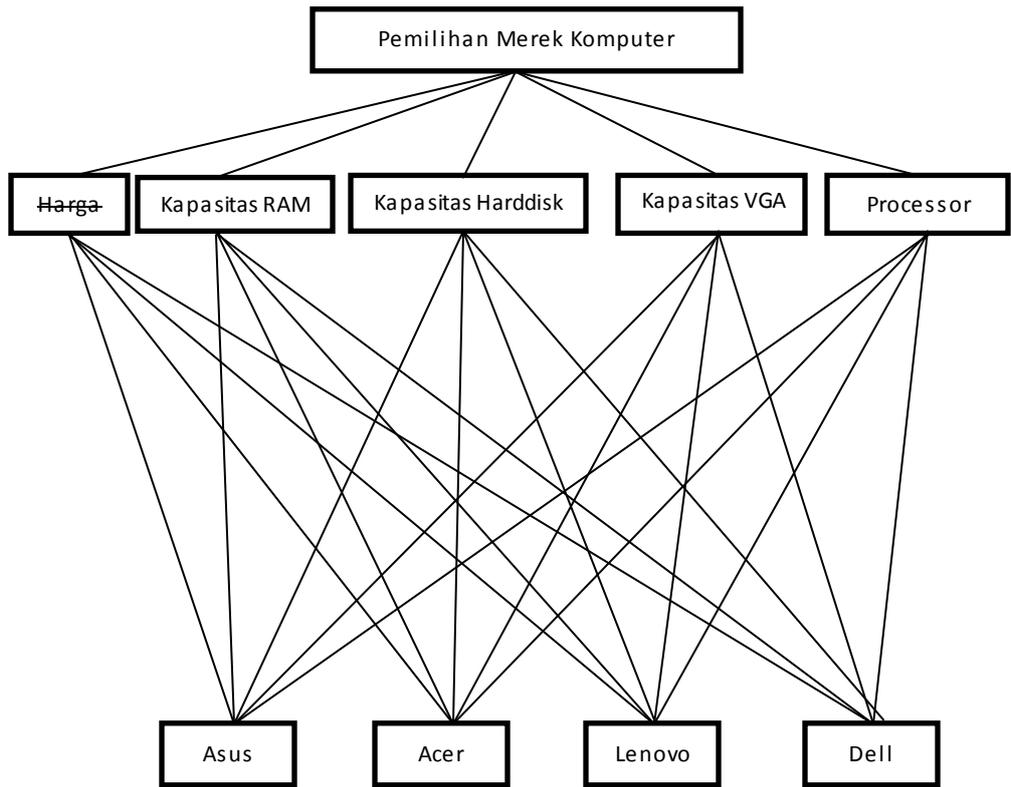
Dalam penentuan pemilihan merek komputer, peneliti mempertimbangkan kriteria dan alternatif merek komputer sebagai berikut:

1. Harga
2. Kapasitas RAM
3. Kapasitas Harddisk
4. Kapasitas VGA
5. Processor

Sedangkan alternatif terdapat 4 merek komputer, yaitu:

1. Asus
2. Acer
3. Lenovo
4. Dell

Sesuai dengan kriteria dan alternatif diatas maka dapat dibuat model hirarki merek komputer sebagai berikut :



Gambar III.2

Model Hirarki Pemilihan Merek Komputer