

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Dalam hal ini akan dijelaskan mengenai tahap-tahap yang dilakukan untuk mendapatkan metodologi penelitian yang merupakan suatu tahapan yang harus diterapkan agar penelitian dapat dilakukan dengan lebih terarah dan memudahkan dalam melakukan analisa terhadap permasalahan yang ada.

Tahapan penelitian tentang Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Survey Literatur

Dalam tahap ini peneliti melakukan pengumpulan bahan literatur dari informasi yang berhubungan dengan laptop.

2. Identifikasi Masalah

Melakukan identifikasi masalah yang akan dibahas, berkaitan dengan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* berdasarkan studi literature dan didukung dengan informasi yang diperoleh.

3. Studi Pustaka

Peneliti mempelajari referensi yang berupa buku-buku , jurnal, ebook yang berkaitan dengan Sistem Pendukung Keputusan dan AHP untuk digunakan sebagai kajian teori dalam penelitian.

4. Hipotesis

Peneliti memiliki hipotesis awal, yaitu:

- a. Adakah pengaruh harga, RAM (*Random Access Memory*), Hardisk dan Inch (layar)?
- b. Adakah pengaruh dari pemilihan laptop yang subyektif menjadi lebih objektif?

5. Menentukan Kriteria dan Sumber Data

Peneliti menentukan kriteria-kriteria dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* diantaranya adalah harga, RAM (*Random Access Memory*), Hardisk dan Inch (layar). Kemudian menentukan data-data apa saja yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian berdasarkan populasi, sampel dan cara pengambilan sampel. Kemudian menentukan subjek penelitian.

6. Observasi Lapangan

Peneliti secara langsung datang ke toko laptop untuk mendapatkan kriteria alternatif.

7. Mengumpulkan Data

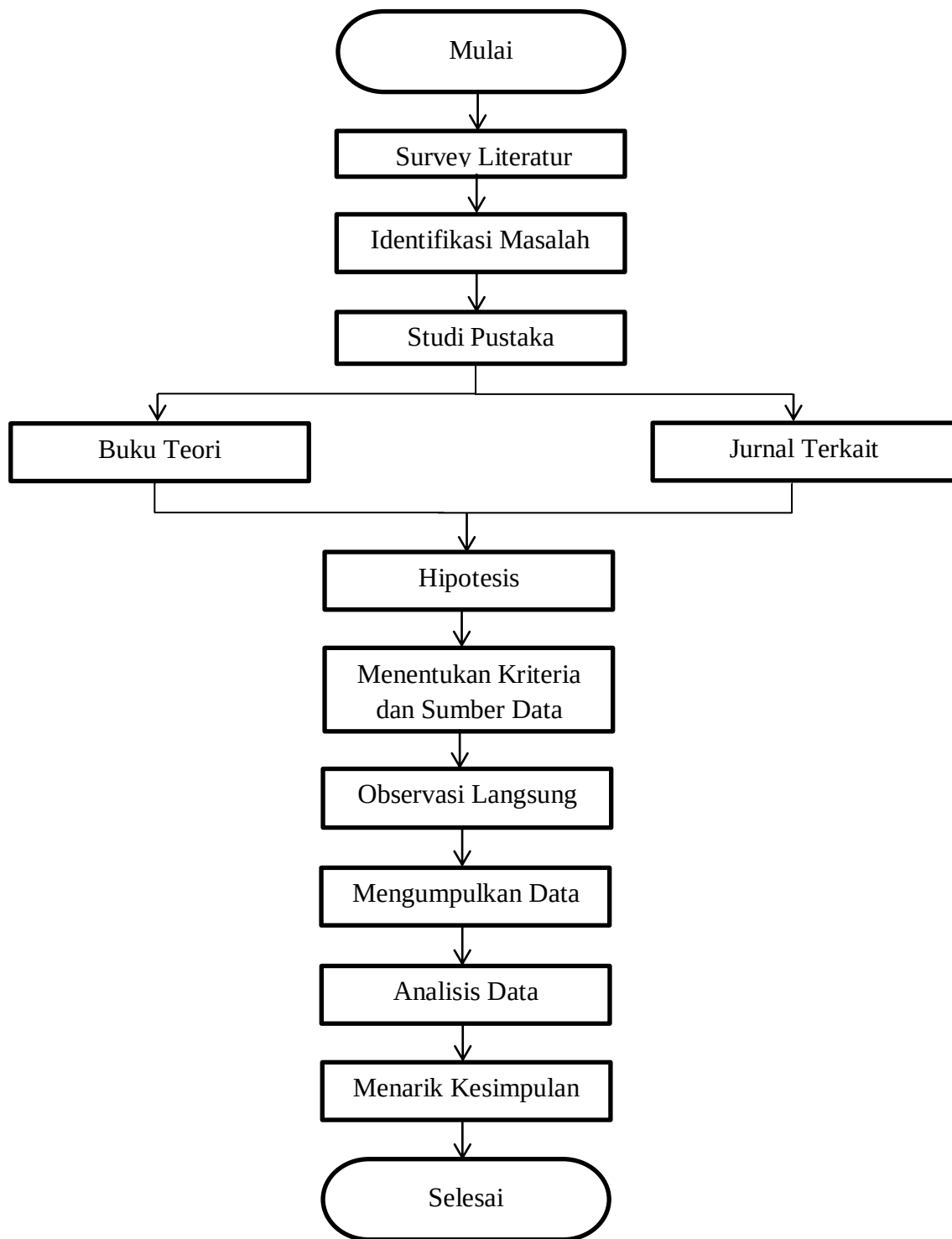
Peneliti memberikan kuesioner kepada mahasiswa Nusa Mandiri cabang ciledug dalam hal ini terdapat 10 mahasiswa yang dijadikan responden dan 1 orang pakar untuk mendapatkan data yang dibutuhkan untuk membuat statik *Analytical Hierarchy Process*.

8. Analisis Data

Peneliti menganalisa dan menolah data dari kuesioner dengan menggunakan skala pengukuran hirarki yang dibantu dengan menggunakan *software Expert Choice* untuk mendapatkan hasil berdasarkan perhitungan tersebut.

9. Menarik kesimpulan

Peneliti menarik sebuah kesimpulan berdasarkan analisis data pada bab-bab sebelumnya dan diperiksa apakah kesimpulan sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian. Selain itu memberikan saran yang dapat digunakan bagi peneliti selanjutnya.



Gambar III.1
Flowchart Tahapan Penelitian

3.2 Instrument Penelitian

Berikut ini instrument penelitian yang digunakan penulis dalam melakukan penelitian yaitu:

1. Kuesioner

Dalam hal ini kuesioner diisi oleh responden untuk mengumpulkan data tentang perbandingan kriteria-kriteria dalam pemilihan laptop. Kuesioner ini akan dibagikan kepada responden dan peneliti melakukan observasi langsung ke toko untuk mendapatkan data primer. Sedangkan untuk data sekunder diperoleh dalam melakukan studi literatur. Dalam membuat pertanyaan untuk kuesioner.

2. *Expert Choice*

Sebuah aplikasi yang digunakan oleh peneliti untuk mengolah data dari hasil kuesioner dan akan menghasilkan sebuah statistik yang membantu peneliti untuk menyelesaikan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*.

3. Rata-rata Geometrik

Bobot penilaian dari beberapa responden dalam suatu kelompok dirata-ratakan dengan rata-rata geometrik penilaian (*Geometric Mean*). Tujuannya adalah untuk mendapatkan suatu nilai tunggal yang mewakili sejumlah responden.

Rumus rata-rata geometrik sebagai berikut:

$$G = \sqrt[n]{X_1 * X_2 * ... X_n}$$

Dimana, G = Rata-rata geometrik

X_n = Penilaian ke 1,2,3...n

N = Jumlah penilaian

4. Skala Penilaian

Pernyataan-pernyataan dari kuesioner yang merupakan instrument variabel pada model *Analytical Hierarchy Process* (AHP) diukur dengan menggunakan skala penilaian hierarki dengan nilai skala pengukuran nominal yang sudah terdapat pada table dibawah ini

Tabel II.1
Skala Penilaian Perbandingan Pasangan

Intensitas Kepentingan	Arti/makna
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari pada elemen lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting dari pada elemen lainnya
7	Satu elemen jelas lebih multak penting dari pada elemen yang lainnya
9	Penting dari elemen yang lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara 2 nilai pertimbangan yang berdekatan
Kebalikan	Jika aktivitas i mendapat satu angka dibandingkan dengan aktivitas j, maka j memiliki nilai kebalikannya dibandingkan dengan i

Sumber: Kusrini (2007:134)

3.3 Metode Pengumpulan Data, Populasi dan Sample Penelitian

A. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan peneliti terbagi menjadi 2 cara. Cara pertama dengan cara observasi langsung, Wawancara, Kuesioner untuk mendapatkan data primer. Sedangkan untuk data sekunder berasal dari mengumpulkan dan mengidentifikasi serta mengolah data tertulis berbentuk buku-buku yang berkaitan dengan penelitian.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *nonprobability sampling* dan pengambilan sampel menggunakan *Accidental Sampling*. Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa STMIK Nusa Mandiri cabang Ciledug, yang mana sampel yang diambil adalah 10 responden dan 1 orang pakar.

3.4 Metode Analisis Data

Analisis merupakan bagian terpenting dalam metodologi penelitian ilmiah, dikarekanakan dengan melakukan analisis, data tersebut dapat diberi arti dan makna yang berguna dalam suatu penyelesaian masalah. Metode AHP merupakan metode pengambilan keputusan yang komprehensif. Metode ini memperhitungkan hal-hal kualitatif (dari persepsi manusia) dan kuantitatif (perhitungan matematika sesuai dengan formula atau rumus AHP) sekaligus.