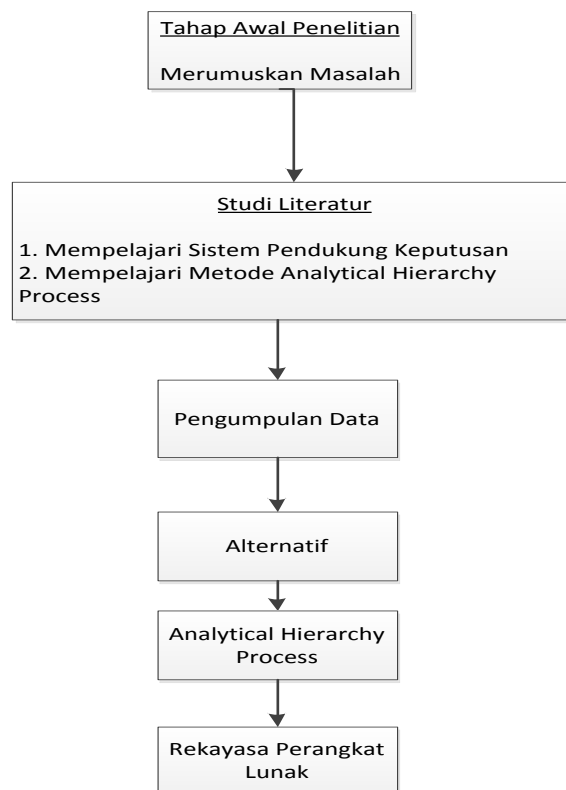


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Berikut ini merupakan desain penelitian yang akan digunakan pada proses rancang bangun sistem pendukung keputusan pemilihan laptop dengan metode *Analytical Hierarchy Process* dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Berikut ini adalah tahapan penelitian yang dilakukan :

1. Merumuskan Masalah

Penelitian ini dimulai dengan menentukan rumusan masalah sebagai tahap awal yang didasari atas latar belakang masalah.

2. Studi Literatur

Studi literatur sistem pendukung keputusan dan metode analytical hierarchy process dilakukan melalui buku dan jurnal. Target dari studi literatur yang dilakukan adalah mendapatkan cara dan penerapan metode analytical hierarchy process ke dalam sistem pendukung keputusan pemilihan laptop.

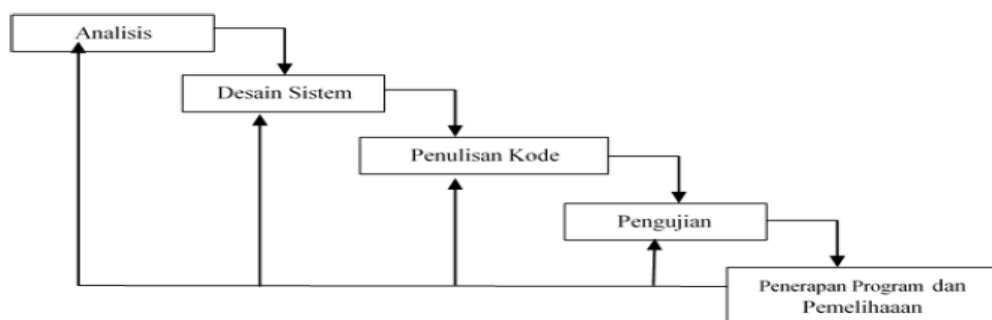
3. Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan observasi. Wawancara ini dilakukan dengan mengadakan tanya jawab dengan masyarakat dengan pertanyaan apa saja kriteria anda dalam menentukan laptop yang akan dibeli, kesulitan apa saja yang anda temui didalam membeli laptop, biasanya melalui media apa anda mengumpulkan informasi mengenai laptop yang anda inginkan, apakah anda puas dengan media yang di gunakan, apakah anda merasa terbantu jika ada sistem yang dapat membantu anda dalam pemilihan laptop yang akan dibeli, sehingga penelitian ini mendapatkan data yang akurat yaitu mengenai kriteria laptop, kesulitan dalam memilih

dan aplikasi yang akan membantu calon pembeli dalam pemilihan laptop.

4. Rekayasa Perangkat Lunak

Setelah penjelasan mengenai metode yang digunakan dalam penelitian ini. Langsung masuk tahap selanjutnya, yaitu rekayasa perangkat lunak. Pada Penelitian ini peneliti memilih menggunakan *SDCL* model waterfall untuk merancang sistem yang akan dibuat dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 SDLC Model Waterfall

Berikut adalah penjelasan mengenai tahapan dalam *SDLC* model *Waterfall*:

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap analisis adalah tahap di mana peneliti menganalisis permasalahan yang ada yaitu kriteria-kriteria pemilihan laptop berdasarkan kebutuhan calon pembeli dan melakukan perhitungan.

2. Desain Sistem

Pada tahap desain merupakan tahap di mana peneliti merancang pembuatan tampilan awal atau *interface* dari aplikasi yang akan dibangun.

Tampilan interface akan dirancang melalui data-data yang telah diperoleh pada saat tahap analisis.

3. Penulisan Kode Program

Pada tahap coding yaitu menerjemahkan aplikasi ke dalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan yaitu bahasa pemrograman PHP.

4. Pengujian Program

Merupakan tahap pengujian terhadap aplikasi spk yang telah dibuat menjadi suatu sistem yang siap pakai dengan tujuan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat sudah sesuai dengan yang diharapkan.

5. Penerapan Program dan Pemeliharaan

Pada tahap pemeliharaan yaitu tahap di mana melakukan koreksi dari berbagai error yang tidak ditemukan pada tahap-tahap sebelumnya sehingga dilakukan perbaikan, agar dapat menghasilkan sistem yang lebih baik dari sebelumnya.

3.2. Objek penelitian

Objek penelitian merupakan fokus dari sebuah penelitian, dalam penelitian ini peneliti memilih calon pembeli di kota batam sebagai objek penelitian agar nantinya calon pembeli yang ada di kota batam tidak salah dalam memilih laptop yang akan dibeli.

3.3. Analisa SWOT Program yang berjalan

Berikut adalah analisis SWOT pada sistem informasi yang berjalan:

1. *Strenght* (Kekuatan)

Analisis yang melihat kondisi kekuatan yang ada dalam sistem pendukung keputusan dalam pemilihan laptop dimana kekuatannya adalah sebagai berikut:

- a. Pilihan laptop yang diberikan kepada calon pembeli lebih lengkap.
- b. Calon pembeli dapat berkonsultasi secara langsung dengan pihak yang ahli.

2. *Weakness* (Kelemahan)

Sistem pendukung keputusan dalam pemilihan laptop ini masih memiliki beberapa kekurangan, diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Adanya pesaing yang saling berdekatan dalam satu lokasi.
- b. Masih terdapat karyawan dalam tahap pembelajaran tentang laptop.
- c. Menyediakan komponen-komponen apabila perangkat rusak.

3. *Opportunities* (Peluang)

Dilihat dari sistem pendukung keputusan dalam pemilihan laptop, peluang yang ada adalah sebagai berikut:

- a. Mengikuti perkembangan zaman,dalam membuat inovasi dengan mengeluarkan jenis produk baru untuk dapat bersaing dalam dunia IT.
- b. Harga yang ekonomis.

4. *Threats* (ancaman)

Ancaman yang akan dihadapi sistem pendukung keputusan dalam pemilihan laptop seperti di bawah ini:

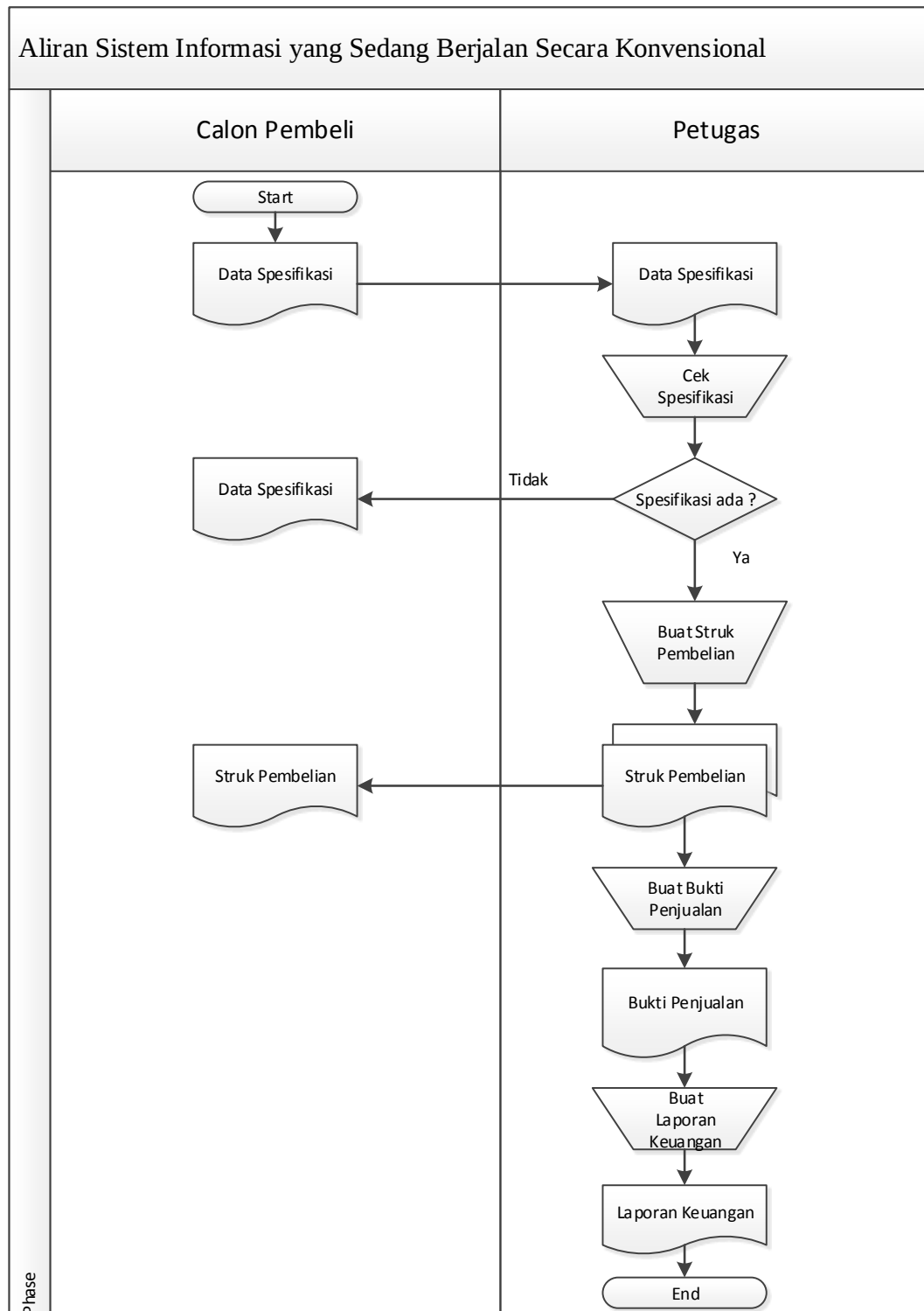
- a. Harus selalu menjaga dan meningkatkan kualitas pelayanan kepada calon pembeli agar calon pembeli tidak mudah beralih ke pesaing lain.
- b. Dalam mengeluarkan produk laptop terbaru terlalu cepat dengan membawa *specs* yang tinggi tetapi harganya lebih murah dari produk sebelumnya. Kondisi ini sering membuat para calon pembeli yang telah membeli produk sebelumnya merasa kecewa dan menyesal.

3.4. Analisa sistem yang sedang berjalan

Sistem yang berjalan saat ini masih menggunakan sistem konvensional yaitu calon pembeli mencari informasi tentang laptop dan kemudian memutuskan memilih laptop berdasarkan minat maupun saran dari orang lain bukan berdasarkan kompetensi yang dimiliki oleh calon pembeli itu sendiri.

3.5. Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan

Untuk memperjelas alur sistem yang sedang berjalan, maka peneliti membuat sebuah aliran sistem informasi mengenai sistem informasi yang sedang berjalan dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3.3 Aliran Sistem Infomasi yang sedang berjalan

Berikut adalah penjelasan mengenai gambar aliran sistem informasi yang sedang berjalan diatas:

1. Calon pembeli datang langsung ke toko dan memberikan informasi tentang spesifikasi laptop yang akan dibeli kepada petugas, kemudian bagian penjualan melakukan pengecekan apakah spesifikasi yang calon pembeli inginkan ada, jika ada dan cocok maka petugas membuat bukti penjualan sesuai dengan informasi dari calon pembeli, bukti penjualan tersebut kemudian dicatat kedalam buku besar penjualan. Jika tidak ada maka petugas memberi tahu calon pembeli bahwa spesifikasi tidak ada, Setelah itu bukti penjualan digunakan sebagai data untuk membuat struk penjualan.
2. Kemudian petugas membuat struk pembelian laptop harian sebanyak 2 rangkap dimana rangkap ke-1 langsung diberikan ke pada calon pembeli dan rangkap ke- 2 untuk diarsipkan di arsip penjualan.
3. Petugas kemudian membuat laporan keuangan untuk di arsipkan di arsip laporan keuangan.

3.6. Permasalahan Yang Sedang Dihadapi

Permasalahan yang akan menjadi objek dalam peneltian ini adalah merupakan masalah yang belum pernah diselesaikan ataupun dilaksanakan untuk di cari solusinya.

Kegiatan memilih laptop/notebook merupakan kegiatan yang dilaksanakan oleh calon pembeli yang ingin membeli laptop. Namun, memilih laptop/notebook yang tepat sesuai kebutuhan dan anggaran keuangannya bukan hal mudah. Banyaknya pilihan tersedia di pasaran bisa jadi membuat tambah bingung memilihnya.

Berdasarkan pengamatan dan analisis pada sistem informasi yang sedang berjalan, maka dapat disimpulkan bahwa masalah-masalah yang sedang dihadapi adalah sebagai berikut:

1. Sulitnya menentukan laptop yang sesuai dengan kriteria.
2. Belum adanya sistem yang benar-benar membantu dalam proses pemilihan laptop.

3.7. Usulan Pemecahan Masalah

Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya dalam permasalahan yang sedang dihadapi, maka kita pun mengetahui bahwa permasalahan yang di hadapi cukup serius dalam penyampaian informasi untuk calon pembeli. Untuk itulah diperlukan sebuah sistem yang baru yang dapat memberikan informasi dengan mudah serta dapat memberikan rekomendasi sesuai kebutuhan calon pembeli.

Oleh karena itu penelitian ini akan membahas sistem pendukung keputusan yang diharapkan dapat membantu calon pembeli dalam pemilihan laptop yang sesuai dengan calon pembeli. Metode yang dipakai dalam pengambilan keputusan pemilihan laptop adalah *Analitical Hierarchy Process*

(AHP). Metode tersebut dipilih karena metode *Analitical Hierarchy Process* merupakan suatu bentuk model pendukung keputusan dimana peralatan utamanya adalah sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia, yakni dalam hal ini adalah orang yang mengerti permasalahan laptop, berikut adalah usulan pemecahan masalah yang penulis usulkan dalam penelitian ini :

1. Menentukan jenis-jenis kriteria pemilihan laptop. Dalam penelitian ini, kriteria-kriteria yang dibutuhkan dalam pemilihan laptop.
2. Membuat sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan dalam pemilihan laptop.