

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1. Latar Belakang

Kebutuhan alat transportasi pada saat sekarang ini merupakan kebutuhan yang mutlak dalam kehidupan, khususnya alat transportasi pribadi yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat untuk melakukan kegiatan sehari-hari. Sepeda motor merupakan alat transportasi yang banyak diminati oleh masyarakat karena kepraktisan sepeda motor bila digunakan pada jalan raya yang padat, bisa dikendarai dengan cepat, dan harga yang relatif terjangkau bagi masyarakat dengan ekonomi menengah dan penggunaan bahan bakar yang lebih hemat dibandingkan dengan transportasi roda empat. (Agustian noor, 2016:7)

Pada saat ini sepeda motor telah banyak beredar di lingkungan masyarakat dengan berbagai jenis dan keunggulannya. Untuk memilih sepeda motor yang tepat digunakan oleh masyarakat yang sesuai dengan kebutuhannya terasa sedikit sulit, karena banyaknya produk-produk baru yang keluar dengan begitu pesatnya dan spesifikasi yang berbeda-beda. Walaupun produk sepeda motor telah banyak keluar tapi masyarakat masih kurang paham bagaimana untuk memilih sepeda motor yang sesuai dengan kebutuhannya, sehingga masyarakat cenderung membeli sepeda motor yang tidak sesuai dengan kebutuhannya. Oleh karenanya masyarakat harus tahu sepeda motor yang sesuai untuk digunakan oleh mereka.

Berdasarkan masalah diatas maka perlu dibangun sebuah aplikasi dengan menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique Exploiting Ranks*

(SMARTER) yang diharapkan dapat membantu calon pembeli sepeda motor dalam menentukan pilihan secara tepat. Oleh karena itu penulis tertarik untuk membuat suatu program dalam penulisan skripsi tugas akhir ini dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepeda Motor Dengan Menggunakan Metode SMARTER”**.

## **I.2. Ruang Lingkup Permasalahan**

### **I.2.1. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, identifikasi masalah tersebut adalah sebagai berikut :

1. Belum adanya aplikasi yang dapat membantu dalam pemilihan sepeda motor dengan menggunakan metode SMARTER.
2. Terdapat keluhan bahwa sepeda motor yang sudah dipilih tidak sesuai dengan apa yang di inginkan.
3. Kurangnya pemahaman informasi tentang spesifikasi sepeda motor.

### **I.2.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan pemaparan terkait dengan latar belakang masalah diatas maka dengan ini penulis merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membangun sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode SMARTER yang dapat mempermudah proses pemilihan sepeda motor ?

2. Bagaimana agar masyarakat dapat memilih sepeda motor yang sesuai dengan keinginannya ?
3. Bagaimana agar masyarakat dapat mengetahui informasi spesifikasi sepeda motor ?

### **I.2.3. Batasan Masalah**

Dalam proses perancangan aplikasi ini, penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas, diantaranya antara lain :

1. Sistem ini hanya membahas tentang sepeda motor matic saja, khususnya produk yamaha.
2. Sistem ini hanya diprioritaskan untuk kalangan mahasiswa saja.
3. Data yang dapat di input pada sistem adalah data kriteria mesin, desain, harga, kapasitas tangki dan lampu.
4. Data output yang dihasilkan oleh sistem yaitu data sepeda motor yang sesuai dengan kriteria yang di input oleh user .
5. Perancangan sistem dengan menggunakan *Macromedia Dreamweaver* dengan IDE PHP, dan perancangan database menggunakan MySQL.
6. Metode yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan adalah metode *Simple Multi Attribute Rating Technique Exploiting Ranks (SMARTER)*.

### **I.3. Tujuan Dan Manfaat**

#### **I.3.1. Tujuan**

Tujuan dari penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu:

1. Membuat sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat mempermudah dalam pemilihan sepeda motor dengan menggunakan metode SMARTER.
2. Membantu masyarakat dalam memilih sepeda motor sesuai dengan kriteria yang diinginkan.
3. Memberikan informasi spesifikasi sepeda motor.

#### **I.3.2. Manfaat**

Manfaat pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepeda Motor ini ialah :

1. Untuk dapat mempermudah masyarakat dalam memilih sepeda motor yang sesuai dengan kebutuhannya.
2. Mendapatkan informasi spesifikasi motor yang dipilihnya, dari aplikasi Sistem Penunjang Keputusan yang telah dibuat.

#### **I.3.3. Metodologi Penelitian**

Metodologi yang dilakukan oleh penulis dalam pengumpulan data–data dalam penulisan skripsi diantaranya sebagai berikut :

1. Studi Lapangan

Merupakan metode yang dilakukan dengan mengadakan studi langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data yaitu peninjauan langsung ke lokasi studi.

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah :

a. Pengamatan (*Observation*)

Kegiatannya dengan melakukan pengamatan langsung ke PT. Yamaha Alfa Scorpi yaitu pada pemilihan sepeda motor tersebut.

b. Wawancara (*Interview*)

Penulis melakukan wawancara dengan seorang pengguna sepeda motor di tempat penulis melakukan riset.

Adapun pertanyaan yang penulis ajukan adalah :

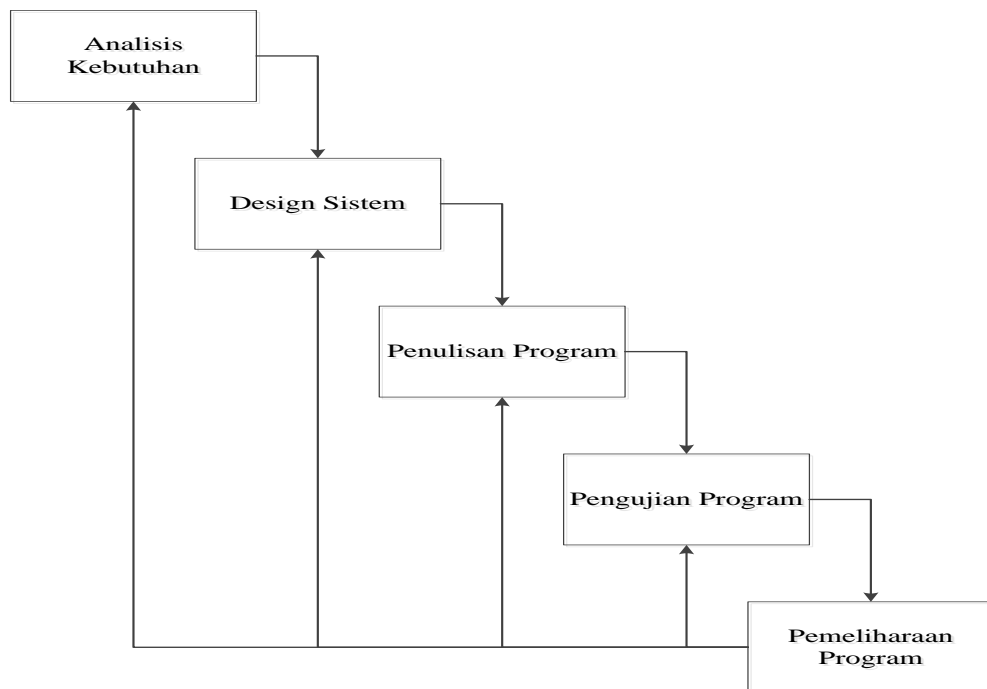
- 1) Apakah anda puas dengan motor yang sudah anda pilih ?
- 2) Apakah anda sudah mengetahui spesifikasi motor yang akan anda pilih ?

2. Studi Kepustakaan

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti buku panduan pembuatan aplikasi pengolah basis data *MySQL* dengan *Macromedia Dreamweaver*, manajemen basis data, dan buku atau jurnal yang membahas tentang konsep pembuatan keputusan.

#### **I.4. Prosedur Perancangan**

Metedologi penelitian merupakan tata cara erlukan untuk mencapai tujuan perancangan yang dilakukan. Langkah-langkah tersebut dapat dilihat pada gambar I.1 berikut :



**Gambar I.1. Prosedur Perancangan Sistem**

Dalam pengembangannya metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yaitu : *requirement* (analisis kebutuhan), *design sistem* (*system design*), *coding & testing*, penerapan program, pemeliharaan sistem.

#### 1. Analisis Kebutuhan

Menganalisa kebutuhan sistem yang sudah ada dan menambahkan sistem yang baru dalam perancangan bila ternyata dibutuhkan. Data yang diperlukan dalam analisa ini adalah data unit sepeda motor dan data *spesifikasi* sepeda motor.

#### 2. Desain Sistem

Berisi spesifikasi alat yang dirancang, komponen, peralatan uji yang digunakan dan diagram blok peralatan yang akan dirancang.

a. Spesifikasi *Software*

1) *Macromedia Dreamweaver*

2) *Database MySQL*

b. Spesifikasi *Hardware*

1) *Intel Quadcore*

2) *RAM 2GB*

3) *Hard Drive 120 Gb*

a. Pemodelan Sistem

1) Pemodelan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*)

3. Penulisan Program

Coding merupakan penerjemahan design dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan meterjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

4. Pengujian Program

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi secara menyeluruh, meliputi pengujian fungsional dan pengujian ketahanan sistem. Pengujian secara *black box (interface)* yaitu pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi

yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. Pengetahuan khusus dari kode aplikasi struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan, pengujian tersebut untuk masing-masing blok peralatan yang dirancang.

#### 5. Pemeliharaan Sistem

Perangkat lunak yang susah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (peripheral atau sistem operasi baru) baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

#### 6. Pembuatan Laporan dan Kesimpulan

Untuk pendokumentasian penelitian ini, maka akan dibuat laporan hasil penelitian yaitu berupa buku skripsi yang berisi pendahuluan, tinjauan pustaka, analisis dan desain sistem, hasil dan uji coba, serta kesimpulan.

### **I.5. Keaslian Penelitian**

Keaslian penelitian dimaksudkan bahwa masalah yang hendak diteliti belum pernah dipecahkan oleh peneliti terdahulu, Jika permasalahannya mirip, maka harus ditegaskan perbedaan penelitiannya dengan penelitian terdahulu.

Berikut adalah beberapa jurnal penelitian terkait judul skripsi pada table I.1 :

**Tabel I.1. Keaslian Penelitian**

<b>No</b>	<b>Peneliti</b>	<b>Judul</b>	<b>Hasil</b>
1	Okfalisa, Ade Gunawan	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan	Kebutuhan akan asuransi terus meningkat, berbagai produk

	(2014)	Untuk Menentukan Produk Asuransi Jiwa Bagi Nasabah Menggunakan Metode SMARTER (Simple Multi Attribute Rating Tehnique Exploiting Ranks).	asuransipun bermunculan. Dalam menentukan produk asuransi yang tepat banyak pilihan kriteria yang dapat digunakan. Sementara peranan agen asuransi masih dirasakan kurang efektif bagi nasabah. Untuk itu perlu dibangun sebuah sistem pendukung keputusan (SPK) untuk membantu dalam menentukan produk asuransi jiwa bagi nasabah. Kriteria Umum seperti Usia, Pekerjaan, Pendapatan atau Gaji, Jenis Kelamin, Status serta Kriteria Khusus seperti Kebiasaan, Kesehatan, Info Penyakit, Kondisi Nasabah Wanita, Riwayat Keluarga dihitung dengan menggunakan metode SMARTER.
2	Rezky, Sutardi, LM. Tajidun, (2016)	Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Alat Industri menggunakan Metode SMARTER Berbasis Web SIG.	Kecamatan Abeli memiliki potensi cukup besar terhadap sumber daya yang dimiliki serta mendorong masyarakat sekitar dalam usaha mengembangkan potensi secara optimal. Metode yang dapat digunakan dalam salah satu solusi pemberian bantuan alat industri kepada unit usaha mikro ialah metode SMARTER teknik didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai-nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting dibandingkan dengan kriteria lain. Proses pengambilan keputusan dalam menentukan penerimaan bantuan alat kepada industri mikro dapat dilakukan dengan cepat dan tepat sesuai dengan kriteria yang digunakan sehingga dapat mengefisienkan waktu dan biaya dalam proses penyeleksiannya.

3	Priyolistiyanto, (2013)	Implementasi Metode Simple Multi Attribute Rating Technique Exploiting Rank (SMARTER) pada Sistem Pendukung Keputusan Sanksi Pelanggaran Tata Tertib Sekolah.	Diperlukan perhatian Dan pengawasan yang hati-hati terhadap pendampingan bimbingan Guru dengan memberikan layanan bimbingan dan konseling, Keputusan Sistem (DSS) untuk menentukan sanksi shool Pelanggaran disipliner, salah satu metode tersebut adalah Simple Penilaian Peringkat Teknik Multi Atribut (SMARTER) adalah metode pengambilan keputusan untuk menyelesaikannya Masalah penentuan sifat multiobjektif Pilihan antara beberapa kriteria kuantitatif dan kualitatif demikian juga. Sistemnya tidak tertekan untuk membuat keputusan tapi Melengkapi kemampuan untuk memproses informasi Diperlukan untuk membuat keputusan yang tepat.
4	Dwi Haryanti, Helfi Nasution, Anggi Srimurdianti Sukamto (2016)	Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Mahasiswa Pengganti Beasiswa Penuh Bidikmisi Universitas Tanjungpura Dengan Menerapkan Metode SMARTER	Beasiswa Bidikmisi merupakan bantuan biaya pendidikan yang hanya ditujukan untuk calon mahasiswa tidak mampu dan berprestasi. Seleksi penerimaan mahasiswa pengganti beasiswa penuh Bidikmisi menggunakan banyak kriteria pertimbangan, sehingga diperlukan suatu sistem yang dapat menyeleksi penerimaan mahasiswa pengganti beasiswa penuh Bidikmisi. Salah satu sistem tersebut yaitu sistem pendukung keputusan. Salah satu metode yang dapat digunakan yaitu metode

			<p>SMARTER.</p> <p>Penelitian ini bertujuan untuk menyeleksi penerimaan mahasiswa pengganti beasiswa penuh Bidikmisi Universitas Tanjungpura dengan menerapkan metode SMARTER dan mengetahui tingkat persentase keakurasian sistem pendukung keputusan dengan metode SMARTER dalam menyeleksi mahasiswa pengganti beasiswa penuh Bidikmisi Universitas Tanjungpura terhadap nilai sesungguhnya.</p>
5	Ardi Cahyo Nugroho, Muji Sukur (2014)	Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kendaraan Bermotor Roda Empat Menggunakan Pemrograman PHP Dan Mysql	<p>Dalam penelitian ini penulis membahas suatu pengambilan keputusan dalam pembelian kendaraan roda empat dengan kondisi baru sesuai kriteria pemilihan yang telah ditentukan yaitu meliputi nilai harga beli dan jual kembali mobil, bahan bakar dan performa atau spesifikasi mobil yang terdiri dari jenis mobil, transmisi dan kapasitas penumpang. Tujuan perancangan sistem ini adalah merancang dan membuat sistem pemilihan untuk membantu memudahkan masyarakat dalam memilih kebutuhan akan kendaraan bermotor roda empat kondisi baru sesuai dengan type atau jenis kendaraan yang sesuai dengan kriteria pemilihan.</p>

## **I.6. Lokasi Penelitian**

Dalam penelitian skripsi ini penulis melakukan penelitian di PT. Yamaha Alfa Scorpi yang beralamat di Jln. Haji Adam Malik No. 34 Medan.-Sumatera Utara.

## **I.7. Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Dalam bab I diuraikan tentang latar belakang, pemilihan judul, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, lokasi penelitian dan sistematika penulisan skripsi.

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab II merupakan bagian yang menjadi landasan teori yang digunakan dalam pemecahan masalah dan membahas masalah yang ada. Bab ini membahas konsep sistem informasi, konsep data base serta sejumlah teori mengenai metode analisis dan perancangan sistem yang digunakan.

### **BAB III : LANDASAN TEORI**

Pada bab III berisi tentang analisa dan perancangan aplikasi, yang meliputi analisa masalah, perancangan *interface*, perangkat yang digunakan, perhitungan serta ketentuan penggunaan.

### **BAB IV : HASIL DAN UJI COBA**

Bab IV berisi tentang tampilan hasil implementasi program, beserta pembahasannya, serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

**BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab V diuraikan kesimpulan dan saran yang dapat diberikan untuk pengembang aplikasi yang dirancang.