

## BAB 2 LANDASAN TEORI

### 2.1 Sistem Pakar

Sebuah sistem pakar adalah program komputer yang memiliki kecerdasan dengan menggunakan pengetahuan dan prosedur inferensi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang cukup sulit sehingga membutuhkan kepakaran manusia untuk solusinya [7]. Tujuan dari sistem pakar adalah menyalurkan isi pikiran seorang pakar ke komputer, kemudian melanjutkannya dari komputer ke pengguna. Sistem pakar sendiri sudah dianggap sebagai alternatif yang banyak digunakan dalam mencari solusi yang membutuhkan adanya keahlian manusia [8].

Sistem pakar sendiri membutuhkan mesin inferensi sebagai perangkat lunak, mesin inferensi digunakan untuk melakukan penalaran berdasarkan pengetahuan yang tersimpan dalam basis pengetahuan dan fakta yang ada untuk menghasilkan kesimpulan. Mesin inferensi disebut sebagai otak dari sistem pakar. Sistem pakar juga harus memiliki fasilitas untuk melakukan akuisisi pengetahuan, mengingat bahwa pengetahuan bisa mengalami perubahan sehingga dibutuhkan fasilitas untuk merubah data tersebut.

Dalam Prosesnya sistem pakar memiliki kelebihan dan kekurangan, yaitu: [9]

1. Kelebihan :

- (a) Memungkinkan seorang biasa bisa melakukan pekerjaan pakar.
- (b) Menghemat waktu dalam menyelesaikan pekerjaan.
- (c) Menyederhanakan beberapa operasi.
- (d) Dapat melakukan proses berulang-ulang secara otomatis.
- (e) Memiliki tingkat keandalan yang tinggi, serta dapat bekerja secara *real-time*.

2. Kekurangan :

- (a) Biaya yang diperlukan untuk membuat, dan memeliharanya tergolong mahal.

- (b) Sulit dikembangkan, hal ini erat dengan terbatasnya pakar dibidangnya dan kepakaran sangat sulit dijelaskan karena sulitnya pakar menjelaskan proses pakar dalam menangani masalah.
- (c) Sistem pakar tidak 100 persen benar karena pakar tidak selalu benar. Oleh karena itu butuh diuji ulang secara teliti.
- (d) Sistem yang dilakukan berulang-ulang membuat pengguna bosan dalam memanfaatkan sistem.

## 2.2 Metode Forward Chaining

Metode *forward chaining* adalah teknik pencarian yang dimulai dengan fakta yang diketahui, kemudian mencocokkan fakta-fakta tersebut dengan bagian IF dari rules IF-THEN [10]. Jika ada fakta yang dengan *rules* maka sebuah fakta akan dieksekusi. Proses pencocokan akan terhenti bila tidak ada *rule* yang sesuai. *Forward Chaining* merupakan strategi pengambilan keputusan yang dimulai dari premis (fakta) dan berakhir pada kesimpulan atau konklusi akhir [11].

Metode *forward chaining* menggunakan mesin inferensi sebagai salah satu dari dua metode inferensi utama. Algoritma ini dapat secara logis digambarkan sebagai aplikasi siklik dengan cara idiomatik (sekumpulan aturan inferensi dan parameter efektif) [12].

Beberapa kelebihan dari metode *forward chaining* dari metode lainnya adalah sebagai berikut: [13]

1. Metode *forward chaining* akan bekerja secara maksimal dengan baik ketika masalah bermula dari melakukan pengumpulan sebuah informasi lalu mencari kesimpulan yang dapat ditarik dari informasi tersebut.
2. Metode ini menyediakan banyak informasi dari jumlah kecil dari suatu data.

Cara kerja metode *forward chaining* yang digunakan untuk merepresentasikan metode ini sebagai berikut: [14]

1. Sistem dipresentasikan dengan satu atau lebih kondisi.
2. Untuk setiap kondisi, sistem akan mengecek setiap rule untuk memastikan bahwa data yang sedang diteliti memenuhi premis dari rule itu sendiri.
3. Jika sudah memenuhi, rule akan dikerjakan untuk mendapatkan fakta baru yang kemungkinan dapat digunakan oleh rule lain.

4. Proses pengecekan rule ini disebut sebagai rule interpretation.
5. Proses inferensi dimulai dari seperangkat data yang ada menuju ke kesimpulan.
6. Apabila memenuhi, maka rule akan dieksekusi untuk menghasilkan fakta baru yang mungkin akan digunakan oleh rule yang lain.
7. *Forward chaining* dapat bekerja dengan maksimal dan dengan baik saat masalah mulai muncul mulai dari pengumpulan berbagai informasi hingga menentukan sebuah kesimpulan yang dapat ditarik dari informasi tersebut [15].

### 2.3 Aplikasi Web

Web adalah salah satu jenis aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) didalamnya yang menggunakan protokol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser* [16].

### 2.4 Sepeda Motor

Sepeda motor terdiri dari beberapa kelompok komponen, yaitu: [17]

1. Sistem permesinan
2. Sistem Kelistrikan
3. Sistem Rangka (*chasis*)

Sistem permesinan terdiri merupakan tenaga mesin dan merupakan sistem transmisi. Sistem transmisi penggerak merupakan rangkaian penyalur tenaga mesin ke roda belakang yang terdiri dari mekanisme kopling, *gear*, dan rantai [17].

Sistem kelistrikan sendiri berfungsi untuk menyuplai semua kebutuhan tenaga listrik pada sepeda motor.

Sistem Rangka berfungsi sebagai penunjang bagian sepeda motor dan menentukan dasar sepeda motor. Sistem rangka terdiri dari kelompok komponen rangka, sistem kemudi, sistem suspensi, sistem rem, kelompok roda, tanki bahan bakar, tempat duduk dan *fender*. [18]

Rangka harus mampu menempatkan dan menopang mesin, transmisi, suspensi, kelistrikan dan komponen-komponen lain. Tipe-tipe rangka antara lain: [19]

- Rangka bak(*cradle frame*)
- Rangka tipe trellis(terali)
- Rangka tipe balok penyeimbang(*beam*)
- Rangka tipe spine

Secara umum tipe sistem pengapian pada sepeda motor dibagi menjadi: [20]

- Sistem pengapian konvensional
- Sistem pengapian elektronik

Setiap sepeda motor bakar memerlukan pendinginan supaya mesin dapat tetap bekerja pada suhu optimal. Secara umum sistem pendinginan berfungsi sebagai berikut: [19]

- Mencegah terbakarnya lapisan pelumas pada dinding silinder.
- Meningkatkan efisiensi / daya guna mesin.
- Mengurangi panas pada bagian-bagian: silinder, torak, cincin torak dan katup-katup.

## 2.5 Klasik Benelli

Benelli adalah merek sepeda motor Italia yang menawarkan sepeda motor bergaya klasik dan retro. Sepeda motor klasik Benelli menurut history nya ”Pada akhir tahun 1940, Giuseppe Benelli, karena perbedaan pendapat yang tidak dapat didamaikan dengan saudaranya, meninggalkan perusahaan. Itu adalah awal dari Motobi, dengan mesin berbentuk klasik 2 dan 4-stroke, dari perpindahan kecil dan menengah. Kesuksesan penjualan dan olahraga baru: lebih dari 1000 kemenangan balap di 1950 dan 1960.” Ada beberapa jenis motor klasik Benelli di Indonesia, yaitu:

1. Benelli Motobi 152.

2. Benelli Motobi 200 Evo
3. Benelli Motobi 200 EFI
4. Imperiale
5. Patagonian Eagle 250 FI
6. Patagonian Eagle 250

## 2.6 End-User Computing Satisfaction(EUCS)

Dalam mengukur tingkat kepuasan pengguna dalam penelitian ini untuk bisa melihat evaluasi dari suatu sistem yang dibuat. *end user computing satisfaction(EUCS)* adalah metode untuk mengukur tingkat kepuasan dari pengguna suatu sistem aplikasi dengan membandingkan antara harapan dan kenyataan dari sebuah sistem informasi [21]. Definisi End User Computing Satisfaction dari sebuah sistem informasi adalah evaluasi secara keseluruhan dari para pengguna sistem informasi yang berdasarkan pengalaman mereka dalam menggunakan sistem tersebut. Berikut adalah penjelasan dari tiap dimensi yang diukur dengan metode EUCS [22]

### 1. Dimensi *Content*

Dimensi ini mengukur kepuasan pengguna dari segi isi sebuah sistem. Dimensi ini memiliki isi yang dimaksud dengan fungsi dan modul yang dapat digunakan oleh *user* dan mengukur kemampuan sistem dalam menghasilkan informasi yang sesuai dengan kebutuhan *user*.

### 2. Dimensi *Accuracy*

Dimensi ini mengukur kepuasan *user* dari sisi keakuratan data ketika sistem menerima input dari *user* dan mengolah data sedemikian rupa untuk menghasilkan informasi. Dimensi keakuratan juga diukur dengan menghitung frekuensi terjadinya kesalahan output, kesalahan pemrosesan data, dan error dari input *user*.

### 3. Dimensi *Format*

Dimensi ini mengukur kepuasan dari sisi tampilan dan rancangan antarmuka sistem, format dari laporan yang dihasilkan, dan apakahtampilan sistem memudahkan *user* dalam menjalankan sistem.

#### 4. Dimensi *Ease Of Use*

Dimensi ini mengukur kepuasan *user* dari sisi kemudahan *user* dalam berinteraksi dengan sistem. Seperti *input* data, mengolah data, dan mencari informasi yang dibutuhkan.

#### 5. Dimensi *Timeliness*

Dimensi ini mengukur kepuasan *user* dari sisi ketepatan waktu sistem dalam menyajikan data dan informasi yang dibutuhkan *user*.

