

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Kota Batam adalah sebuah kota yang terletak di Provinsi Kepulauan Riau, Indonesia. Wilayah kota Batam terletak di Pulau Malaka. Batam adalah kota terbesar di kepulauan Riau dan Kota terbesar keempat di wilayah Sumatera setelah Medan, Palembang dan Pekanbaru. Kota Batam juga merupakan kota yang strategis karena letak geografisnya yang berdekatan dengan negara tetangga, yakni Singapura. Kota Batam menawarkan berbagai macam tempat wisata dan dunia industri yang berkembang pesat, salah satunya toko Indomaret yang dua tahun belakangan ini telah hadir di kota Batam dengan menawarkan berbagai macam produk kebutuhan pokok yang memiliki nilai saing yang tinggi dibandingkan dengan toko-toko lain.

Indomaret merupakan jaringan minimarket yang menyediakan kebutuhan pokok dan kebutuhan sehari-hari dengan luas area penjualan kurang dari 200 m². Toko pertama di buka di Ancol, Jakarta Utara pada tahun 1988, dikelola oleh PT Indomarco Prismatama. Tahun 1997 perusahaan mengembangkan bisnis gerai waralaba pertama di Indonesia, setelah memiliki lebih dari 230 gerai. Jumlah gerai hingga 3 tahun 2015 adalah 11.400 gerai dengan rincian 60% gerai adalah milik sendiri dan sisanya waralaba milik masyarakat. Sampai dengan awal tahun 2016, jumlah gerai sebanyak 12.100 toko. Mitra usaha waralaba ini meliputi:

koperasi, badan usaha dan perorangan. Indomaret terdapat di kota-kota di Jabodetabek, Sumatera, Jawa, Madura, Bali, Lombok, Kalimantan dan Sulawesi. Motto perusahaan adalah “mudah dan hemat”.

Indomaret membuka cabang perusahaan di Batam, yakni PT Indomarco Prismatama Batam pada tahun 2015. Selain menjual kebutuhan pokok dan kebutuhan sehari-hari di indomaret juga terdapat mesin kopi espresso, manfaat dari mesin kopi ini terdapat dari kegunaannya yang memudahkan konsumen untuk membeli berbagai macam rasa kopi juga mempunyai nilai jual yang berbeda dibandingkan membeli kopi biasa. Mesin kopi termasuk salah satu alat yang juga berkembang mengikuti teknologi. Mesin kopi venusta dirancang secara otomatis untuk memudahkan para penikmat kopi untuk menikmatinya secara cepat, mesin kopi ini menyediakan berbagai macam *features*/kegunaan, selain untuk penyediaan yang cepat mesin kopi ini juga bisa mengontrol kadar dosis kopi sesuai dengan preferensi pengguna serta sudah menggunakan layar *LCD* dan mampu menyesuaikan suhu air panas. Tetapi kebanyakan konsumen dan penikmat kopi hanya dapat menggunakan mesin kopinya saja, tanpa mengetahui kerusakan-kerusakan yang terjadi pada mesin kopi karena minimnya pengetahuan tentang kerusakan yang terjadi pada mesin kopi tersebut. Salah satu contohnya dapat dilihat jika terjadi permasalahan pada mesin kopi, hal ini membuat pemilik/karyawan yang bertugas menjaga mesin kopi tersebut kebingungan dan terkadang tidak bisa mengatasinya.

Sistem pakar merupakan bagian dari kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) terdiri dari pengetahuan serta pengalaman dari banyak pakar yang

dimasukkan ke dalam suatu basis pengetahuan, dimana seorang ahli/pakar tersebut akan disubstitusikan ke dalam suatu sistem, sehingga sistem mampu menyelesaikan suatu permasalahan seperti layaknya seorang pakar. Sistem pakar dapat membantu seseorang yang mungkin bukan seorang pakar untuk menyelesaikan persoalan-persoalan tertentu. Implementasi dari sistem pakar juga banyak digunakan dalam dunia kedokteran di bidang kesehatan, serta dalam dunia industri di bidang mesin dan sebagainya.

Untuk itu diperlukan bagaimana mendeteksi kerusakan pada mesin kopi dengan cara mengetahui jenis-jenis kerusakan, ciri-ciri kerusakan, setelah itu dilakukan diagnosa dan alternatif penanganan masalah dan solusinya. Tidak semua pemilik mesin kopi mengetahui apa saja kerusakan-kerusakan pada mesin kopi mulai dari jenis kerusakan, gejala kerusakan, ciri-ciri kerusakan, diagnosa serta cara perbaikan, sehingga tidak sedikit pemilik/karyawan mesin kopi akan merasa terganggu jika terjadi kerusakan pada mesin kopi, padahal mungkin saja hanya disebabkan oleh hal-hal kecil dan mudah untuk diperbaiki. Oleh karena ketidakpahaman pemilik tentang kerusakan dan penanganan pada mesin kopi ini penulis membuat suatu aplikasi sistem pakar untuk menyelesaikan masalah sebagaimana yang dipikirkan oleh seorang pakar, dengan judul **“Sistem Pakar Mendeteksi Kerusakan Pada Mesin *Coffee Venusta* Menggunakan Metode *Forward Chaining* Berbasis Web (Studi Kasus: PT Indomarco Prismatama Batam)”** penulis juga mengharapkan sistem pakar ini bisa memberikan informasi yang berguna untuk *user*.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi Masalah adalah suatu tahap permulaan dari penguasaan masalah yang di mana suatu objek tertentu dalam situasi tertentu dapat kita kenali sebagai suatu masalah. Dari latar belakang yang telah dijelaskan, peneliti mengidentifikasi masalah-masalah yang terjadi, yaitu:

1. Kurangnya pengetahuan tentang cara mendeteksi kerusakan pada mesin kopi venusta.
2. Pemilik/karyawan tidak mengerti cara yang dapat dilakukan untuk mengetahui jika terjadi kerusakan pada mesin kopi venusta.
3. Belum ada aplikasi untuk mendeteksi kerusakan mesin kopi di PT.Indomarco Prismatama Batam.

1.3 Pembatasan Masalah

Proses mendeteksi ini dilakukan oleh seorang ahli/pakar dimana seorang pakar tersebut sebelumnya mengumpulkan semua data-data yang akan di input ke dalam suatu program, setelah seluruh data-data yang diperlukan sudah tersedia dan relevan, konsep tersebut dibuat dengan bahasa pemrograman *web*. Mengingat dari masalah yang terjadi maka di dalam skripsi ini masalah yang dibatasi adalah:

1. Penelitian ini dilakukan di PT Indomarco Prismatama Batam.

2. Pakar/ahli dalam penelitian ini adalah seorang ahli dibidang mesin dan juga karyawan di PT Indomarco Prismatama Batam.
3. Aplikasi sistem pakar ini menggunakan *database PHP MyAdmin*.
4. Aplikasi sistem pakar ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan menggunakan *framework Bootstrap*.

1.4 Perumusan Masalah

Dari identifikasi masalah diatas, perumusan masalah yang dibahas antara lain:

1. Bagaimana cara merancang sistem kerusakan pada mesin kopi venusta dengan menggunakan metode *forward chaining*?
2. Bagaimana implementasi sistem pakar untuk mendeteksi kerusakan pada mesin kopi venusta?

1.5 Tujuan Penelitian

Dari jawaban perumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian yang akan dicapai adalah :

1. Untuk merancang sistem kerusakan pada mesin kopi venusta dengan menggunakan metode *forward chaining*.
2. Untuk mengetahui implementasi sistem pakar mendeteksi kerusakan pada mesin kopi venusta.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian terbagi menjadi dua bagian, yaitu:

- a. Aspek teoritis
 1. Sebagai bahan referensi bagi mahasiswa yang membutuhkan informasi maupun data mengenai metode *forward chaining*.
 2. Untuk bahan pembelajaran bagi mahasiswa yang sedang menempuh mata kuliah pemrograman web dan mata kuliah kecerdasan buatan/AI.
 3. Sebagai contoh atau panduan bagi rekan mahasiswa yang sedang menempuh tugas akhir/skripsi.
- b. Aspek praktis
 1. Aplikasi sistem pakar ini diharapkan dapat berguna di PT Indomarco Prismaatama Batam, maupun untuk khalayak ramai.