

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini telah mengalami perubahan yang sangat pesat seiring dengan kebutuhan manusia yang semakin banyak dan kompleks. Tidak hanya dibidang kesehatan, pendidikan, pertanian, dan lain sebagainya. Namun bidang industri elektronik juga mendapat pengaruh dengan adanya perkembangan teknologi ini. Produksi alat-alat elektronik rumah tangga atau *home appliances* yang menyatukan kecanggihan teknologi dan desain modern bermunculan dan banyak digemari oleh masyarakat, salah satu diantaranya kulkas. Menurut (Daryanto, 2018) kulkas merupakan alat rumah tangga yang digunakan untuk menyimpan bahan makanan dan lain sebagainya.

Banyaknya merek dan tipe kulkas yang diproduksi, merek dan tipe memiliki kelebihan dan kelemahannya masing-masing. Salah satu kulkas yang diminati masyarakat adalah kulkas dua pintu (Saputra et al., 2017). Namun dalam hal ini lebih memfokuskan pada kulkas 2 pintu *no frost* rumah tangga. Kulkas 2 pintu *no frost* rumah tangga merupakan jenis kulkas yang memiliki 2 area penyimpanan, yaitu freezer dan fridge dimana memiliki sistem canggih yang mampu mencairkan bunga es secara otomatis tanpa harus repot-repot mematikan aliran listrik pada kulkas terlebih dahulu ataupun membersihkan bunga es secara manual.

Sistem pakar adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar dapat menyelesaikan masalah yang seperti biasa dilakukan oleh ahli. (Kumarahadi et al., 2020)

Dalam menganalisa informasi yang berupa ungkapan, seperti mungkin, kemungkinan besar, dan hampir pasti dapat digunakan metode *certainty factor* (CF) dalam mengatasi ketidakpastiaan ini. Karena CF merupakan metode yang mendefinisikan ukuran tingkat kepastian terhadap fakta atau aturan yang ada. (Sucipto et al., 2019)

Menurut (Syarif et al., 2021) meskipun dengan adanya perkembangan teknologi ini, bukan berarti kulkas dapat berfungsi dengan baik selamanya jika digunakan secara terus-menerus. Ada kalanya kulkas tersebut mengalami kerusakan atau kegagalan fungsi, dan pengguna tentunya akan berusaha memperbaikinya dengan cara mendatangi atau menghubungi tempat perbaikan elektronik maupun mencoba melakukannya sendiri. Oleh karena itu (Yusup et al., 2019) mengatakan kulkas membutuhkan perawatan dan perbaikan jika ada kerusakan.

Dalam diagnosa kerusakan *home appliances* kulkas 2 pintu *no frost* rumah tangga, keterbatasan informasi, pengetahuan, dan pengalaman masyarakat maupun teknisi menyebabkan keterlambatan dalam mengenali kerusakan yang terjadi sehingga juga berpengaruh kepada pembuatan keputusan dalam penanganannya.

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan di atas, maka akan dirancang suatu sistem pakar berbasis web yang akan dituangkan dalam sebuah skripsi dengan judul : **“ANALISA KEGAGALAN FUNGSI HOME APPLIANCES PADA ACS TEKNIK BERBASIS CERTAINTY FACTOR “.**

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana sistem pakar ini mampu mengenal kerusakan *home appliance* pada kulkas 2 pintu *no frost* rumah tangga berdasarkan gejala yang ada menggunakan metode *certainty factor*?
2. bagaimana gejala untuk tiap-tiap kerusakan *home appliance* pada kulkas 2 pintu *no frost* rumah tangga?
3. Bagaimana membantu masyarakat dan para teknisi khususnya yang belum berpengalaman ketika sedang melakukan perbaikan *home appliance* pada kulkas 2 pintu *no frost* rumah tangga ?
4. Bagaimana sistem ini mampu memberikan saran dan rekomendasi pada pengguna dalam mengatasi kerusakan *home appliance* pada kulkas 2 pintu *no frost* rumah tangga?
5. Bagaimana pengguna dapat memperoleh informasi kerusakan *home appliance* pada kulkas 2 pintu *no frost* rumah tangga ?

## 1.3 Hipotesa

Hipotesa adalah dugaan sementara yang akan diteliti dan dibuat. Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka dibuat hipotesa sebagai berikut :

1. Aplikasi diharapkan mampu mendiagnosa kerusakan *home appliances* pada kulkas 2 pintu *no frost* rumah tangga berdasarkan gejala yang ada dengan menggunakan metode *certainty factor*.

2. Sistem diharapkan mampu memberikan kemudahan bagi pengguna dalam menentukan jenis kerusakan *home appliance* pada kulkas 2 pintu *no frost* rumah tangga.
3. Dengan adanya sistem ini dapat membantu masyarakat dan para teknisi khususnya yang belum berpengalaman ketika sedang melakukan perbaikan *home appliances* pada kulkas 2 pintu *no frost* rumah tangga.
4. sistem mampu memberikan saran dan rekomendasi kepada pengguna mengenai kerusakan *home appliance* pada kulkas 2 pintu *no frost* rumah tangga.
5. Dengan sistem yang ada pengguna dapat memperoleh informasi kerusakan *home appliances* pada kulkas 2 pintu *no frost* rumah tangga.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Untuk menghindari kemungkinan meluasnya pembahasan dari yang seharusnya dan membantu peneliti lebih terarah dan terkonsentrasi pada permasalahan yang dibahas, maka perlu kiranya dilakukan batasan-batasan permasalahan sebagai berikut :

1. Sistem pakar ini hanya digunakan untuk mendiagnosa kerusakan *home appliances* pada kulkas 2 pintu *no frost* rumah tangga.
2. Sistem ini hanya dapat digunakan untuk penanganan awal bukan untuk menggantikan posisi teknisi jika kerusakan *home appliances* pada kulkas 2 pintu *no frost* rumah tangga yang terjadi memerlukan tindakan lebih lanjut.
3. Metode yang digunakan yaitu metode certainty factor.
4. Sistem yang dibangun memanfaatkan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai databasenya.

5. Sumber pengetahuan diperoleh dari pakar dan sumber-sumber yang mendukung.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini sebagai berikut :

1. Menghasilkan suatu sistem yang mampu mendiagnosa kerusakan *home appliances* pada kulkas 2 pintu *no frost* rumah tangga dan mampu memberikan saran dan rekomendasi pada pengguna dalam mengatasi masalah yang dihadapi.
2. Menerapkan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan khususnya yang berkaitan dengan ilmu sistem pakar.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, dapat diambil manfaat dari penelitian yaitu :

1. Dapat memperdalam ilmu pengetahuan terutama dalam bidang ilmu sistem pakar.
2. Merupakan bentuk kontribusi peneliti kepada masyarakat yang dapat memberikan sebagian ilmu atau pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan.
3. Memudahkan masyarakat untuk mendapatkan informasi tentang gejala dan kerusakan *home appliances* pada kulkas 2 pintu *no frost* rumah tangga.
4. Menyimpan keilmuan dan pengetahuan para teknisi tentang penanganan kerusakan *home appliances* pada kulkas 2 pintu *no frost* rumah tangga.
5. Membantu menyelesaikan permasalahan yang penulis temukan dilapangan.

## **1.7 Tinjauan Umum**

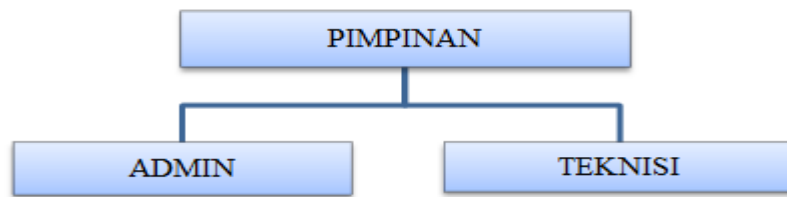
Pengenalan terhadap suatu lembaga sangat penting untuk melihat sistem dan mekanisme yang sedang berjalan didalam perusahaan tersebut, serta mengetahui sejarah berdirinya perusahaan tersebut. Karena baik perusahaan negeri maupun swasta pasti mempunyai sejarah berdirinya, hal yang sama juga dialami oleh ACS TEKNIK. Adapun tinjauan perusahaan dari ACS TEKNIK dapat dilihat pada sub bab berikut.

### **1.7.1 Sejarah Perusahaan**

ACS TEKNIK didirikan pada tanggal 1 Januari 2010 oleh Bapak Juddar, S.Pd, yang beralamatkan di Jl. Gajah Mada No.3, Lubuk Basung, Kabupaten Agam, Sumatera Barat, 26452. Usaha ini bergerak dibidang jasa *service* elektronik, yaitu kulkas, ac, ac mobil, dan mesin cuci. Dan Seiring berjalannya waktu, usaha ini terus mengalami perkembangan yang bisa dikatakan cepat dan pesat. Hal ini dibuktikan dalam 4 tahun pertama berdirinya ACS TEKNIK tepatnya pada tahun 2014 hingga sekarang, ACS TEKNIK berhasil membangun kemitraan dengan salah satu perusahaan elektronik ternama di Indonesia, yaitu Panasonic Gobel Indonesia. Kabupaten Agam, Pariaman, dan Pasaman Timur menjadi bagian wilayah kerja yang dinaungi oleh ACS TEKNIK yang diberikan oleh Panasonic Gobel Indonesia, khususnya instansi-instansi yang berada di kawasan wilayah Lubuk Basung dan sekitarnya.

### **1.7.2 Struktur Organisasi ACS TEKNIK**

Berikut struktur organisasi dari ACS TEKNIK dapat dilihat dari Gambar 1.1 :



**Gambar 1.1 Struktur Organisasi**

*( Sumber : Hasil wawancara dengan pimpinan ACS TEKNIK)*

### **1.7.3 Tugas dan Wewenang Masing-masing Bagian**

Pada struktur organisasi yang telah dipaparkan, maka dapat dijelaskan masing-masing bagian mempunyai tugas dan wewenangnya. Berikut penjelasannya :

1. Pimpinan sekaligus Pemilik
  - a. Bertanggung jawab dalam memimpin dan menjalankan perusahaan.
  - b. Memutuskan dan menentukan kebijakan serta peraturan perusahaan.
  - c. Bertindak sebagai perwakilan dari perusahaan dalam membangun kerjasama atau kemitraan dengan dunia luar perusahaan.
  - d. Mengkoordinasikan dan mengawasi semua kegiatan dari perusahaan, seperti mengawasi pekerjaan karyawan dan pelayanan yang diberikan.
  - e. Mengangkat dan memberhentikan karyawan.
2. Admin
  - a. Menerima, menyortir, dan mencatat surat yang keluar dan masuk.
  - b. Melakukan arsip data.
  - c. Membuat agenda atau penjadwalan kegiatan perusahaan.
  - d. Membuat laporan kegiatan perusahaan.

e. Mengelola dan mengorganisir administrasi.

3. Teknisi

a. Melakukan tes dan diagnosa terhadap kerusakan.

b. Memecahkan masalah kerusakan dan melakukan perbaikan.

c. Melaporkan setiap kegiatan yang telah diselesaikan atau setiap kejadian yang terjadi dilapangan kepada atasan.