

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 LATAR BELAKANG

Mesin pompa air listrik adalah alat yang digunakan manusia sebagai alat memindahkan cairan (fluida) dari suatu tempat ke tempat yang lain, melalui media pipa (saluran) dengan cara menambahkan energi pada cairan yang dipindahkan dan berlangsung terus-menerus. manusia menjadi sangat membutuhkan mesin pompa air listrik untuk mempermudah memenuhi kebutuhan air, untuk kebutuhan air bersih, maupun sebagai irigasi maka kondisi mesin pun menjadi hal vital ketika terjadi gangguan apalagi kerusakan.

Setiap orang selalu menginginkan mesin pompa air listrik yang sehat tanpa ada kerusakan, karena kerusakan yang terjadi pada mesin pompa air listrik bisa menyebabkan mesin pompa air listrik menjadi tidak bermanfaat dan tidak berfungsi. Oleh karena itu untuk mengatasinya kita harus mengetahui jenis kerusakan yang terjadi serta solusi dan cara memperbaikinya.

Untuk dapat memberikan suatu informasi tentang bagaimana mendiagnosa kerusakan pada mesin pompa air listrik, dibutuhkan suatu aplikasi sistem pakar yang bisa mewakili seorang pakar yang ahli dibidangnya untuk memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi pengguna. Selain itu juga sistem pakar dapat meningkatkan produktifitas kerja, menghemat waktu dalam menyelesaikan masalah, penyederhanaan solusi untuk kasus-kasus yang kompleks dan berulang-ulang.

Dalam sistem pakar itu sendiri ada beberapa metode yang bisa digunakan dalam penerapannya salah satunya dengan menggunakan metode *Certainty Factor* (Faktor Kepastian). Metode ini dapat digunakan untuk mencari persentase kemungkinan kepastian sebuah kejadian dengan mendiagnosa gejala-gejala yang dirasakan oleh seorang pengguna. Perkembangan teknologi semakin pesat, khususnya teknologi *mobile* dimana teknologi yang paling sering dibicarakan adalah *Operating System* Android. Android dapat dimanfaatkan dalam proses

implementasi aplikasi sistem pakar karena Android merupakan *platform* terbuka bagi pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang bisa dipakai oleh bermacam piranti bergerak.

Penelitian terdahulu yang terkait, Pertama, penelitian <sup>[1]</sup>, dengan judul” Intestine Disease Diagnosis System Using Certainty Factor Method.

Penelitian <sup>[2]</sup>, dengan judul “Aplikasi Sistem Pakar diagnosa pendeteksi pada mesin pompa air listrik dengan metode certainty factor”. Sebagai tindakan awal untuk mengenali kerusakan pompa air listrik secara lebih mandiri serta memberi informasi seputar mekanisme kerja, suku cadang dan kerusakan-kerusakan yang ada pada mesin pompa air.

Penelitian <sup>[3]</sup>, dengan judul “sistem pakar untuk mengidentifikasi kerusakan mesin industri menggunakan metode certainty factor”. untuk menanggulangi permasalahan tersebut pengembang teknologi sistem pakar merupakan salah satu cara yang efektif, dengan adanya aplikasi ini sebuah perusahaan industri akan lebih mudah mengetahui kerusakan yang terjadi pada mesin tersebut .

Penelitian <sup>[4]</sup>, dengan judul “Sistem Pakar Kerusakan Mesin Jahit dengan Metode Certainty Factor Berbasis Android”. Penelitian ini menggunakan metode certainty factor dengan metode tersebut pengguna dapat mengetahui tingkat kepastian kerusakannya. Aplikasi sistem pakar berbasis Android ini dapat menjadi sarana untuk mengetahui secara cepat tentang kerusakan mesin jahit dan cara memperbaikinya tanpa harus datang langsung ke pakarnya. Penerapan metode certainty factor sangat baik digunakan pada sistem pakar diagnosa kerusakan mesin jahit sehingga dapat diketahui hasil tingkat kepastian diagnosa kerusakan mesin.

Penelitian <sup>[5]</sup>, yang berjudul “*Prototype* Aplikasi Untuk Mengetahui Tata Letak ATM Di Pangkalpinang Pada *Smartphone Android*”. Pada penelitian ini penulis menemukan masalah yaitu sulitnya bagi masyarakat Bangka Belitung dan masyarakat luar kota untuk mengetahui letak ATM yang ada di Pangkalpinang pada *smartphone Android* hampir semua bank ada di Pangkalpinang Kepulauan Bangka Belitung.

Berdasarkan Latar belakang diatas, akan dilakukan penelitian berjudul “Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan *Canister Vacuum Cleaner* Dengan Metode *Certainty Factor* Berbasis *Android*”.

Berdasarkan Latar belakang diatas, akan dilakukan penelitian berjudul “Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan mesin pompa air listrik Dengan Metode *Certainty Factor* Berbasis *Android*”.

## 1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada maka dapat dirumuskan permasalahan diatas adalah :

1. Bagaimana mengimplementasi aplikasi sistem pakar diagnosa kerusakan pada mesin pompa air listrik menggunakan metode *certainty factor* berbasis *Android* ?
2. Bagaamana cara menerapkan aplikasi sistem pakar diagnosa kerusakan pada mesin pompa air listrik menggunakan metode *certainty factor* berbasis *Android* dikalangan masyarakat ?

## 1.3 BATASAN MASALAH

Batasan masalah penting untuk diperhatikan dan digunakan acuan agar masalah yang akan dianalisis spesifik dan sistematis. Batasan masalahnya adalah:

1. Pada aplikasi sistem pakar ini pemilik mesin pompa air listrik hanya dapat memilih keluhan-keluhan yang sudah disediakan.
2. Penelitian ini menggunakan metode *certainty factor*.
3. Aplikasi ini hanya bisa mediagnosis mesin pompa air listrik .
4. Aplikasi ini bisa di jalankan dalam *Android* 4.0.3 ke atas

#### 1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Tujuan dalam penelitian ini adalah Merancang aplikasi sistem pakar diagnosa kerusakan pada mesin pompa air listrik menggunakan metode *certainty factor* berbasis Android.

Manfaat penelitian yang dilakukan adalah Memberikan solusi terhadap kerusakan yang dialami mesin pompa air listrik.

#### 1.5 METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian nantinya penulis akan menggunakan metode *waterfall* sebagai metode pembuatan aplikasi Android penjualan. Hal ini karena sesuai dengan langkah-langkah yang dibutuhkan untuk membuat Aplikasinya apa yang dibutuhkan.

Pada dasarnya penelitian ini yang dilakukan oleh penulis hanya sampai pada tahap *implementasi* . Adapun siklus yang digunakan dalam rancangan ini, sebagai berikut :

##### 1. Tahap *Requirement*

Dimana tahap penulis mengumpulkan data dan informasi untuk dasar pembuatan aplikasi serta bagaimana isi aplikasi ini ingin dibentuk atau dibuat sesuai dengan yang diinginkan oleh pemilik instansi.

##### 2. Tahap *Design*

Pada tahap ini, dimana penulis melakukan *design* aplikasi untuk menentukan perangkat apa saja yang digunakan dalam membuat isi aplikasi serta spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam tahap ini.

Pada tahap ini yang di lakukan di bagi menjadi 2 yaitu :

##### a) *Observasi*

Merupakan pengumpulan data dengan cara mendatangi tempat instansi yang bersangkutan dan mencari data-data yang di perlukan .

### **b) Studi Pustaka**

Dilakukan dengan cara mengkaji dari buku-buku yang memiliki relasi dengan pelaksanaan Tugas akhir kuliah , mencari jurnal-jurnal dari internet. dan mengunduh materi-materi dari internet kemudian dijadikan sebagai bahan referensi dalam penelitian.

### **3. Tahap Implementasi**

Pada tahap ini, pembuatan kodingan beralgoritma yang di butuhkan dalam penyempurnaan aplikasi.

### **1.6 SISTEMATIKA PENULIS**

Sistematika penulisan laporan skripsi ini bertujuan agar proses dokumentasi pembuatan laporan secara terstruktur sehingga mudah dipahami. Adapun sistematika dalam penulisan laporan terdiri dari 5 (lima) bab yaitu sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini di uraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan yang digunakan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini diuraikan tentang teori-teori yang ada hubungan dengan pokok permasalahan yang akan dipilih dan dijadikan sebagai landasan teori yang berkaitan dengan topik penelitian.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini membahas tentang metode penelitian yang digunakan dalam melakukan penelitian.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini membahas data hasil penelitian dianalisis sesuai dengan metode yang telah ditentukan dan dilakukan pembahasan terhadap hasil penelitian tersebut.

#### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini membahas kesimpulan dari hasil penelitian dan saran-saran penelitian yang telah dilakukan.

