

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Vacuum Cleaner diartikan pada awalnya sebagai alat pembersih karpet atau *Carpet Sweeper*, memiliki arti yaitu penghisap debu. *Vacuum Cleaner* atau penghisap debu merupakan suatu peralatan yang bersifat modern dan dipergunakan dalam berbagai keperluan, contohnya membantu para pekerja atau pekerjaan ibu rumah tangga, khususnya penghisap debu ini dinilai lebih efektif dan efisien waktu. Sebagian besar rumah dengan lantai berkarpet di negara Indonesia memiliki penghisap debu sebagai pembersih. Adapun *vacuum cleaner* jenis *canister* yang memiliki pipa sebagai penyedot agar mempermudah bagian tersembunyi untuk dibersihkan.

Setiap orang selalu mengidamkan alat penghisap debu yang sehat tanpa ada gangguan dan kerusakan, diakibatkan gangguan dan kerusakan yang terjadi pada penghisap debu bisa menyebabkan masalah penghisap debu menjadi tidak bermanfaat dan tidak berfungsi. Oleh karena itu untuk mengatasinya kita harus mengetahui jenis kerusakan yang terjadi serta pemecahan masalah dan cara memperbaikinya.

Untuk dapat menghimbau suatu informasi tentang bagaimana mendiagnosa kerusakan pada penghisap debu, dibutuhkan suatu aplikasi sistem pakar yang bisa mewakili keahlian pakar yang ahli dibidangnya untuk memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi oleh pemilik. 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.

Adapun penelitian terdahulu yang terkait diantaranya, penelitian ^[1], yang berjudul “Sistem Pakar Mengidentifikasi Kerusakan Mesin Industri Menggunakan Metode *Certainty Factor*”. Dari hasil perancangan sistem pakar identifikasi kerusakan mesin berbasis Android dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi sistem pakar yang dirancang mampu mengidentifikasi kerusakan mesin berdasarkan karakteristik getaran yang menyatakan akurasi aplikasi mencapai 100%. Sehingga aplikasi sistem pakar ini dapat digunakan sebagai alat bantu para teknisi dalam proses analisa vibrasi.

Penelitian ^[2], yang berjudul “Sistem Pakar Kerusakan Mesin Jahit dengan Metode *Certainty Factor* Berbasis Android”. Penerapan metode *certainty factor* sangat baik digunakan pada sistem pakar diagnosa kerusakan mesin jahit sehingga dapat diketahui hasil tingkat kepastian diagnosa kerusakan mesin.

Penelitian ^[3], yang berjudul “Implementasi Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Motor *Matic Fuel Injection* Dengan Metode *Certainty Factor*”. Metode *certainty factor* di implementasikan pada sistem pakar diagnosa kerusakan pada kendaraan jenis motor *matic fuel injection* dengan menghitung nilai MB dan nilai MD dari tiap-tiap gejala yang terdapat pada masing-masing jenis kerusakan berdasarkan kode MIL untuk mendapatkan hasil diagnosa berupa nilai persentase CF.

Penelitian ^[4], yang berjudul “Sistem Pakar Mendiagnosa Kerusakan *Smartphone* Android Menggunakan Metode *Certainty Factor*”. Sistem pakar yang di rancang dan diimplementasikan digunakan sebagai sarana konsultasi untuk mendeteksi kerusakan *smartphone* Android.

Penelitian ^[5], yang berjudul “Sistem Pakar Mendiagnosa Kerusakan Mesin *Wet and Dry Vacuum Cleaner* Menggunakan Metode *Certainty Factor*”. Penerapan

metode *Certainty Factor* pada sistem pakar untuk mendiagnosa kerusakan mesin *Wet and Dry Vacuum Cleaner* dihitung berdasarkan CF premis tunggal lalu di kombinasikan dengan rumus kombinasi CF. Hasil perhitungan metode *Certainty Factor* menghasilkan nilai tingkat persentase keyakinan terhadap kerusakan mesin *Wet and Dry Vacuum Cleaner*.

Penelitian ^[6], 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.

Penelitian ^[7], yang berjudul “*Intestine Disease Diagnosis System Using Certainty Factor Method*”. Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *Certainty Factor* dapat digunakan untuk mengenali penyakit usus dengan tingkat akurasi 99,82%.

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

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan aplikasi sistem pakar diagnosa kerusakan pada *canister vacuum cleaner* menggunakan metode *certainty factor* berbasis Android ?
2. Bagaimana cara membuat aplikasi sistem pakar yang dapat membantu pengguna maupun teknisi dalam mendiagnosa kerusakan *vacuum cleaner*?

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 *vacuum cleaner* hanya dapat memilih keluhan-keluhan yang sudah disediakan.
2. Aplikasi ini bisa dijalankan dalam Android 4.0.3 (*Ice Cream Sandwich*) keatas.
3. Aplikasi ini hanya bisa mendiagnosis *vacuum cleaner* jenis *canister* saja
4. Penelitian ini menggunakan metode *certainty factor*.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Tujuan dalam penelitian ini adalah memudahkan pengguna untuk mendiagnosa kerusakan pada *vacuum cleaner* sebelum membawanya ke tempat servis

Manfaat penelitian yang dilakukan adalah Memberikan solusi terhadap kerusakan yang dialami pemilik *vacuum cleaner*.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

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

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas 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 menjelaskan 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.

