

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Malicious software atau sering disebut dengan *malware* merupakan suatu program yang bertujuan untuk merusak, mengambil atau mengubah data–data yang dimiliki orang lain dengan tujuan tertentu agar informasi yang didapat dimanfaatkan untuk kejahatan (Arifianto, 2009). Dikutip dari news.microsoft.com Indonesia juga tercatat memiliki beberapa kasus *malware* tertinggi dalam tahun 2019. Menurut laporan ini, Asia Pasifik terus mengalami tingkat kasus yang lebih tinggi dari rata-rata dunia untuk serangan *malware* (1,6 kali lebih tinggi). Indonesia tercatat memiliki kasus tertinggi, yaitu 10,68 persen pada 2019.

Seperti halnya manusia pada umumnya, teknologi pun dapat terserang virus dan salah satunya adalah *malware*. Bahaya ancaman *malware* memang suatu hal yang paling dihindari di masyarakat, hal ini disebabkan karena *malware* sendiri mampu merusak sistem komputer, terutama pada program dan juga *software* di perangkat komputer. *Malware* dapat masuk melalui internet, kemudian menyebar ke dalam sistem komputer. Untuk meminimalisir terjadinya hal tersebut dapat berkonsultasi dengan pakar namun memakan waktu dan biaya, maka dibutuhkannya sistem pakar yang mampu mendiagnosa *malware* pada komputer dan dengan menggunakan metode *certainty factor* yang dapat mendiagnosa sesuatu yang belum pasti.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut maka dilakukanlah penelitian dengan topik sistem pakar *malware* dengan judul “**Sistem Pakar Untuk**

Mendiagnosis *Malware* Pada Sistem Operasi Windows Menggunakan Metode *Certainty Factor*".

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang diatas, maka masalah yang akan dibahas di dalam penyusunan tugas akhir ini, yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana mendiagnosa *malware* dengan jenis *virus* komputer, *worm*, *spyware*, *adware* dan *Trojan*.
2. Bagaimana penerapan metode *certainty factor* untuk mendiagnosa *malware* pada komputer

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem pakar yang dibangun membahas tentang berbagai jenis *malware*, gejala yang disebabkan sampai ditemukannya solusi (hasil diagnosa) berupa saran yang harus dilakukan atas permasalahan yang disebabkan *malware*.
2. Terdapat lima jenis *malware* yang di bahas pada penelitian ini yaitu: *virus* komputer, *worm*, *spyware*, *adware* dan *Trojan*.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun aplikasi sistem pakar yang dapat mendiagnosa *malware* dan memberikan solusi dari hasil diagnosa.
2. Menerapkan metode *certainty factor* di sistem pakar.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu pengguna sistem operasi Windows dapat mengetahui permasalahan yang disebabkan oleh *malware* serta memberikan solusi dan saran pencegahan terhadap *malware* tanpa harus langsung bertatap muka dengan pakar.

1.6. Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan dalam pembuatan sistem pakar ini menggunakan metode Expert System Development Life Cycle (ESDLC) yang terdiri dari: perencanaan, akuisisi pengetahuan, pembuatan kode program dan evaluasi.

1. Perencanaan

Tahapan ini berkaitan dengan proses awal yaitu mendefinisikan masalah, kebutuhan sistem dan evaluasi.

2. Akuisisi pengetahuan

Mencari sumber pengetahuan, representasi pengetahuan, merancang basis pengetahuan dan merancang fasilitas pengetahuan.

3. Implementasi

Pengujian akhir yang berhubungan dengan penulisan kode program dan keamanan sistem.

4. kesimpulan

penarikan kesimpulan diambil berdasarkan tujuan penelitian, apakah tujuan dari penelitian tersebut berhasil tercapai ataukah penelitian tersebut belum tercapai, serta mendeskripsikan kekurangan dan kelebihan.

5. Melakukan pengujian dengan metode *black box* untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai, dan melakukan pengujian akurasi sistem dengan pakar.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dibuat untuk lebih memperjelas alur sehingga dapat lebih mudah memahami materi, laporan tugas akhir ini dibagi menjadi lima bab yang dilengkapi dengan penjelasan pada setiap bab, yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang, yang menjadi dasar dibuatnya penelitian, identifikasi masalah yang berisi mengenai latar belakang masalah yang ditemukan, rumusan masalah mengenai permasalahan yang terjadi, batasan masalah, tujuan penelitian sebagai hasil dari langkah penyelesaian masalah, manfaat penelitian, metodologi penelitian sebagai langkah atau cara menyelesaikan masalah dan sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang penjelasan teori-teori yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Meliputi teori Sistem Pakar, teori Metode *Certainty Factor* (Faktor Kepastian), teori terkait lainnya.

BAB III METODOLOGI

Bab ini menguraikan tentang metode yang digunakan dalam perancangan sistem. Gambaran sistem yang sedang berjalan serta gambaran sistem yang diusulkan. Menidentifikasi masalah yang timbul dan titik penyelesaiannya.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas hasil penelitian yang dibuat. Meliputi hasil implementasi metode *Certainty Factor* (Faktor Kepastian), melakukan pengujian perangkat lunak juga kelebihan dan kekurangan dari perangkat lunak.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan yang merupakan jawaban dari tujuan penelitian. Saran yakni mengenai keterbatasan-keterbatasan yang ada dalam sistem yang dibuat.