BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi saat ini menjadikan komputer menjadi suatu kebutuhan pokok dalam mendapatkan suatu informasi yang diinginkan ataupun menjadi alat kerja. Perkembangan teknologi ini juga melahirkan banyak analis dalam melakukan suatu analisis terhadap banyak hal yang membantu manusia dalam mencari atau memecahkan masalah yang semakin kompleks.

Permasalahan yang sering dialami oleh pengguna komputer adalah bahaya virus. Dimana komputer yang sudah terinfeksi virus akan mengalami gangguan dan membuat komputer korban akan berjalan secara tidak normal. Mengingat pengguna komputer semuanya bukanlah ahli IT ataupun mampu mengatasi permasalahan tersebut maka sangat diperlukan sebuah aplikasi/sistem yang mampu mendeteksi apakah komputer yang digunakan sudah terinfeksi virus atau tidak sama sekali.

Saat ini sudah banyak aplikasi untuk mendeteksi dan membersihkan virus pada komputer dan tentu saja untuk mendapatkan aplikasi tersebut, maka pengguna atau masyarakat akan mengeluarkan biaya yang relatif mahal. Aplikasi-aplikasi ini akan bekerja dengan sendirinya pada sistem komputer dan hal ini menyebabkan banyak pengguna komputer yang tidak mengetahui sama sekali jenis-jenis virus yang menyerang komputer.

Hal ini membuat penulis sangat tertarik untuk membangun sebuah sistem yang mampu mendeteksi virus pada komputer yang lebih efisien dan tentu saja dengan biaya yang lebih terjangkau. Selain itu aplikasi yang akan dibangun juga akan menampilkan tanya jawab antar pengguna dengan sistem sehingga akan terjadi suatu interaksi yang membuat pengguna harus memutuskan apakah permasalahan yang dialami tersebut sudah sesuai dengan keinginannya atau tidak. Hal ini akan menuntut pengguna sistem harus lebih menguasai jenis-jenis virus saat ini, tentu saja dengan bantuan dari sistem yang akan diusulkan. Bertolak dari permasalahan tersebut maka penulis mengangkat judul pada penelitian ini, yaitu : "**Sistem Pakar Deteksi Virus Pada Komputer**".

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Bertolak dari latar belakang yang telah penulis uraikan tersebut diatas, maka dapat diindentifikasi permasalahan yang terjadi, yaitu :

1. Banyaknya virus yang beredar saat ini menyebabkan banyak komputer yang terinfeksi dan terancam akan kerusakan pada sistem, sementara sistem untuk mendeteksi virus tersebut sangat sulit bagi pengguna.
2. Kurangnya informasi bagaimana mengatasi masalah komputer yang sudah terinfeksi.
3. Tidak tersedianya aplikasi yang mampu berinteraksi dengan pengguna.
4. Kurangnya pengetahuan mengenai jenis-jenis virus yang sering menyerang komputer, sehingga banyak pengguna yang tidak mengetahui jenis-jenis virus tersebut.

I.2.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan yang ada, yaitu :

1. Bagaimana membangun sebuah sistem yang mampu mendeteksi virus pada sebuah komputer yang lebih mudah digunakan ?
2. Bagaimana memberikan informasi cara mengatasi komputer yang sudah terinfeksi dengan virus ?
3. Bagaimana membangun sebuah sistem yang mampu berinteraksi dengan pengguna ?
4. Bagaimana memberikan informasi mengenai jenis-jenis virus yang sering menyerang komputer sehingga pengguna pun dapat mengetahuinya ?

I.2.3. Batasan Masalah

Sesuai dengan permasalahan yang telah penulis kemukakan tersebut diatas, maka penulis perlu membatasi pokok permasalahan yang akan dibahas agar dalam perancangan sistem nantinya penulis dapat fokus pada masalah yang diangkat. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Hanya membahas lima jenis virus, yakni : Reva, FLyff666, Gadis Ancol, Discusx dan Shireen Sungkar.
2. Menggunakan inferensi *forward chaining* dalam melakukan interaksi tanya jawab dengan *user*.
3. Sistem akan menghasilkan solusi, jenis virus dan cara penanganannya.
4. Menggunakan bahasa pemograman *Microsoft Visual Basic* 2010 dan penyimpanan data menggunakan *Sql Server* 2008 R2.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan yang penulis dalam penelitian ini adalah untuk membangun sebuah sistem yang mampu mendeteksi virus pada komputer dengan melakukan interaksi antara pengguna dengan sistem.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan motivasi untuk melakukan penelitian - penelitian berikutnya baik untuk permasalahan yang sama, ataupun berbeda dan mengunakan metode yang sama ataupun berbeda.
2. Memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengetahui jenis-jenis virus dan cara mengatasi maupun menangani virus tersebut.
3. Dapat membagikan ilmu pengetahuan yang dimilikinya kepada masyarakat luas melalui sistem yang akan dibangun.
4. Memberikan wawasan baru bagi peneliti tentang jenis-jenis virus dan cara mengatasinya.

I.4. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang akan dilakukan oleh penulis yaitu tahapan tahapan yang dilakukan oleh penulis mulai dari perumusan masalah sampai pada kesimpulan yang membentuk suatu alur yang sistematis. Metode ini dijadikan penulis sebagai pedoman penelitian penulisan ini, guna untuk mencapai hasil yang dicapai, tidak menyinggung dari permasalahan, tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

Sehingga dengan adanya metode ini penulis dapat mengembangkan sistem dengan terarah dan dapat dikerjakan sesuai target atau jadwal yang telah penulis tentukan sebelumnya. Selain itu, metode ini menuntut penulis agar dalam proses pengembangan sistem tidak lari dari pokok permasalahan yang ada.Metodologi penelitian yang penulis gunakan dalam perancangan sistem pakar deteksi virus pada komputer dapat dijelaskan secara detail pada penjelasan berikut ini.

I.4.1. Metode Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data untuk memenuhi kebutuhan sistem yang akan dirancang, maka penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data diantaranya :

1. Wawancara (*Interview*)

   Dimana penulis melakukan interview kepada pihak yang berkompeten dan mengetahui berbagai macam jenis virus yakni Bapak Zainuddin (*Developer& Founder* Smadav). Penulis melakukan wawancara melalui media *internet*. Wawancara juga penulis lakukan kepada teman-teman yang sering menggunakan komputer/laptop. Adapun bentuk beberapa pertanyaan yang penulis ajukkan, yaitu :

   a. Bagaimana perkembangan virus akhir-akhir ini dan virus apa saja yang menjadi ancaman bagi pengguna komputer?
   b. Apakah setiap virus mempunyai gejala yang sama pada komputer yang sudah terinfeksi ?
   c. Apa yang anda lakukan jika komputer anda terinfeksi dengan virus ?
   d. Seberapa besar pengetahuan anda mengenai jenis-jenis virus ?

e. Apakah aplikasi anti virus saat ini sudah cukup membantu anda dalam mengamankan komputer anda agar terhindar dari virus ?

2. Pengamatan (*Observasi*)

   Penulis melakukan pengamatan pada lokasi yang telah penulis sebutkan sebelumnya. Pengamatan ini dilakukan pada beberapa komputer yang sering digunakan baik yang sudah terinfeksi oleh virus maupun bersih dari gangguan virus.

3. Metode Perpustakaan

   Yaitu untuk menunjang data-data yang diperoleh dari metode lapangan dan mengevaluasi dari buku-buku dan sumber lain yang penulis anggap membantu dalam penulisan laporan skripsi ini. Beberapa buku yang penulis baca, yakni mengenai sistem pakar, *forward chaining*, jenis-jenis virus, gejala dan cara mengatasinya.

I.4.2. Analisis Tentang Sistem yang Ada

Pada sistem yang lama proses pendeteksi virus pada komputer sudah menggunakan aplikasi dengan teknologi yang paling canggih. Tetapi ada juga yang tidak menggunakan aplikasi apapun sebagai penangkal masuknya virus pada komputer. Sehingga ketika komputer yang sudah terinfeksi dengan virus, para pengguna tidak mengetahui apakah komputernya sudah terinfeksi virus atau tidak.

Informasi jenis-jenis virus yang sering menginfeksi komputer kurang dipahami oleh sebagian masyarakat luas. Tentu hal ini sangat memprihatinkan mengingat saat ini komputer menjadi alat yang sangat dibutuhkan. Sehingga perlu sebuah sistem yang mampu melakukan interaksi dengan pengguna dan mampu

mendeteksi jenis virus yang sedang mengganggu kinerja komputer.Sistem yang akan dirancang akan dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Tujuan Penelitian

   Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk membangun dan merancang sebuah sistem yang mampu mendeteksi virus pada komputer dan berinteraksi dengan pengguna.

2. Analisis Kebutuhan

   Dalam mencapai penyelesaian permasalahan yang ada, maka kebutuhan pokok yang harus ada pada sistem yang hendak dibangun adalah :

   a. Sistem yang akan dibangun harus mempunyai tampilan yang lebih *user friendly* (mudah digunakan) dan yang lebih menarik sehingga pengguna merasa nyaman dan tidak kesulitan selama mengakses sistem.
   b. Beberapa contoh virus yang akan dianalisis dan dimasukkan ke dalam daftar virus pada sistem.
   c. Informasi mengenai jenis-jenis virus dan cara penanganan maupun informasi untuk mengatasi jenis-jenis virus yang sering menyerang komputer.

3. Spesifikasi

   Spesifikasi dari sistem yang akan dirancang ini adalah sebagai berikut :

   a. Spesifikasi *Hardware*
      1) Prosesor minimal *Core 2 Duo*,
      2) *Memory Ram* minimal 512 MB, dan
      3) *Harddisk* minimal 80 GB.

b. Spesifikasi *Software*

1) Menggunakan bahasa pemograman *Microsoft Visual Basic .Net* 2010dan *Microsoft SQL Server* 2008 R2.

2) Sistem Operasi seperti *Windows XP3,Vista* dan *Seven*.

4. Desain dan Implementasi

Setiap form yang telah dirancang diatur letak atau posisinya sesuai dengan fungsinya masing – masing. Sehingga tampilan dari sistem menjadi lebih baik. Setelah itu perlu sistem ini diimplementasikan untuk mencari kesalahan – kesalahan yang mungkin saja terjadi sewaktu pengerjaan.

5. Verifikasi

Tahap ini merupakan tahap dimana sistem yang sudah dikembangkan baik desain maupun pengkodingan harus diverifikasi untuk memeriksa setiap komponen sistem apakah masih ada yang *error*. Jika masih terdapat kesalahan maka akan kembali mendisain, kalau tidak ada maka akan dilanjutkan ke tahap berikutnya, yakni validasi. Tahap ini pada umunya memeriksa setiap elemen/komponen yang terdapat pada sistem.

6. Validasi

Pada tahap ini sistem yang telah dibuat harus di validasi terlebih dahulu, seperti pengujian sistem dan uji coba sistem yang telah dikembangkan. Dengan melakukan validasi pada sistem yang diusulkan, maka penulis akan mengetahui sejauh mana sistem yang telah dirancang dapat bekerja sesuai dengan yang diinginkan. Tahap ini juga akan memeriksa apakah sistem yang

telah dirancang sudah dapat berjalan pada spesifikasi yang telah ditentukan sebelumnya.

7. Finalisasi

   Pada tahap finalisasi lebih menekankan pada penyempurnaan sistem sebelum menjadi sebuah perangkat lunak yang siap pakai. Tahap ini, kebutuhan sistem harus sudah benar-benar lengkap, seperti dokumentasi penggunaan sistem dan membuat *file setup* (instalisasi).

I.4.3. Bagaimana Sistem yang Lama dengan Sistem yang Akan Dirancang

Sesuai dengan apa yang telah penulis jabarkan pada sub bab sebelumnya, bahwa sistem yang lama masih memiliki kelemahan. Kelemahan ini diharapkan dapat diatasi oleh sistem yang akan dirancang nantinya. Untuk lebih jelasnya, perbandingan sistem lama dengan sistem yang baru dapat dilihat pada Tabel I.1. berikut ini.

Tabel I.1. Perbandingan Sistem Lama dengan Sistem Baru

No.	Keterangan	Sistem Lama	Sistem Baru
1.	Interaksi	Tidak ada interaksi kepada pengguna	Dapat berinteraksi dengan pengguna
2.	Informasi virus	Infomasi masih kurang	Informasi lengkap
3.	Pencegahan dan penanganan	Tidak memberikan solusi pencegahan dan penanganan	Memberikan informasi cara pencegahan dan penanganan
4.	Gejala virus	Tidak memberikan setiap gejala virus	Memberikan data gejala tiap virus

I.4.4. Pengujian/Uji Coba Sistem

Pada tahap ini sistem akan di uji coba dengan menggunakan metode *Black Box*untuk mencari tingkat kebenaran (akurat) pada sistem yang telah dirancang. Metode *Black Box* adalah cara pengujian dilakukan dengan hanya menjalankan

atau mengeksekusi unit atau modul kemudian diamati apakah hasil dari unit itu sesuai dengan proses bisnis yang diinginkan. Dengan kata lain, *black box* merupakan *user testing*, biasanya pengujian perangkat lunak dengan metode *black box* melibatkan *client* atau pelanggan yang memesan perangkat lunak tersebut, dari sini dapat diketahui keinginan *client* terhadap perangkat lunak tersebut, misal *client* ingin tampilannya diubah atau proses penjalanan perangkat lunak tersebut agar lebih dimengerti.

Dalam pengujian pada perangkat ini, penulis berusaha menemukan kesalahan-kesalahan, seperti :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang,
2. Kesalahan *interface,*
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal,
4. Kesalahan kinerja,
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

I.5. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dititikberatkan pada lingkungan STMIK Potensi Utama dan beberapa warnet.

I.6. Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan laporan hasil dari penelitian ini terdiri dari lima bab utama, yaitu : bab pendahuluan, tinjauan pustaka, analisis dan perancangan sistem, hasil dan pembahasan, kesimpulan dan saran. Untuk lebih

jelasnya, penulis akan uraikan satu per satu pembahasan setiap bab pada penulisan laporan skripsi ini, yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

BAB I membahas tentang latar belakang, identifikasi masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, lokasi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisikan tentang penjelasan teori-teori yang digunakan dalam penelitian ini, seperti sistem pakar, *forward chaining*, virus, sistem basis data, normalisasi, *sql server, visual basic .net* dan *unfied modeling languange*.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

BAB III berisikan analisa sistem yang sedang berjalan, strategi pemecahan masalah, spesifikasi dan kebutuhan perangkat, *use case diagram, activity diagram, class diagram, sequence diagram*, perancangan basis data, perancangan antar muka program.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisikan tentang hasil uji coba program aplikasi yang telah dirancang, tampilan antar muka program aplikasi, analisis hasil perancangan dan pembahasan kelebihan serta kekurangan program.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada Bab V atau akhir Bab akan dilakukan penyimpulan atas seluruh uraian pada pembahasan Bab-bab sebelumnya mulai dari Bab Isampai dengan Bab IV berikut saran terhadap hasil penelitian.