

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi world wide web (www) pada era sekarang ini sudah sangat berkembang dengan pesat, sehingga memunculkan media baru diberbagai aspek dalam penyebaran informasi dan peningkatan komunikasi dimasyarakat seluruh dunia. Berbagai aktivitas yang sebelumnya dinilai tidak mungkin dapat dilaksanakan sekarang telah menjadi bagian dari masyarakat teknologi terkini. Tukar menukar surat elektronik (surel) dan juga keberadaan dari halaman web adalah bentuk komunikasi yang membawa perubahan besar pada kehidupan manusia. Dengan adanya teknologi web, sepertinya dunia menjadi tanpa batas dengan potensi pengembangan yang tidak ada batasnya.

Fungsi – fungsi web secara umum adalah sebagai berikut :

- 1) Fungsi Komunikasi
- 2) Fungsi Informasi
- 3) Fungsi Hiburan
- 4) Fungsi Transaksi

Dari penjelasan fungsi – fungsi web diatas maka keamanan web harus dijaga dengan benar untuk memperlancar komunikasi, menjaga keamanan dan kerahasiaan informasi serta kenyamanan dan keamanan dalam bertransaksi melalui

media website. Sehingga dengan begitu akan tercapai fungsi - fungsi dari sebuah website.

Kejahatan di dunia teknologi dan informasi terutama pada aplikasi web semakin marak terjadi. Salah satu factor yang menyebabkan kurangnya tingkat keamanan pada aplikasi web adalah kesalahan penulisan kode program. Kesalahan penulisan kode program dalam pembuatan aplikasi web adalah hal yang sering dimanfaatkan oleh para penyerang, hal ini mengakibatkan rata-rata aplikasi web bisa diserang dengan memanfaatkan kesalahan ini. Kelemahan – kelemahan yang sering dimanfaatkan oleh para penyerang diantaranya adalah kelemahan terhadap SQL Injection, XSS, Remote File Inckusion, dan Username Enumeration.

Programmer juga merupakan manusia yang tidak akan luput dari salah, sehingga seperti pemaparan diatas bahwa salah satu factor kurangnya tingkat keamanan web adalah kesalahan dalam penulisan kode program. Dari situ penulis berkeinginan uuntuk membantu meningkatkan keamanan web dengan cara membuat sebuah aplikasi yang berfungsi untuk mengamankan web terhadap serangan – serantgan dari pihak – pihak yang tidak bertanggung jawab.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang seperti yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu:

- a. Membuat aplikasi yang bisa mengamankan web dari serangan-serangan yang dapat merugikan pengembang web maupun pemilik.

- b. Pengembang web bisa memantau website yang di kembangkan dalam segi keamanan.
- c. Menguji aplikasi web dari serangan.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam aplikasi pengaman web ini adalah :

- 1) Aplikasi di bangun untuk mengamankan website dari serangan *Brute Forcing, SQL Injection, Cross Site Scripting, Comman Execution dan Arbitray File Upload*, Serta melakukan pemblokiran pada IP tertentu.
- 2) Pengamanan dilakukan dengan cara encoding, pengenalan string dan juga pengenalan pola serangan.
- 3) Bahasa pemrograman untuk sistem pada aplikasi pengaman web adalah PHP dan menggunakan database MYSQL.
- 4) Data serangan dan jenis serangan akan disimpan kemudian di tampilkan pada halaman statistik dalam bentuk laporan penyerangan.
- 5) Dalam halaman statistik IP penyerang akan di kelompokkan berdasarkan negara dan di tampilkan dalam bentuk map.
- 6) Pengujian aplikasi akan di lakukan dengan *web dummy* sebagai media penyerangan.
- 7) Editor yang digunakan untuk pembangunan aplikasi dengan menggunakan Bahasa pemrograman php adalah *sublime text 2*.

1.4 Tujuan

Tujuan dalam pembuatan aplikasi ini adalah untuk menghasilkan perangkat lunak yang berfungsi sebagai pengaman web yang dibutuhkan oleh beberapa pengembang web dalam mengamankan website yang telah dikembangkan dari serangan *Bruter Forcing*, *SQL Injection*, *Cross Site Scripting*, *Command Execution* dan *Arbitray File Upload*, kemudian ditampilkan dalam bentuk map serta melakukan pemblokiran pada IP tertentu

1.5 Manfaat

Manfaat penelitian ini adalah :

- 1) Membantu pengembang web melakukan pengamanan terhadap situs yang sedang dikembangkan
- 2) Pengembang bisa melakukan pemantauan terhadap situs yang sedang di kembangan
- 3) Pembaca dapat membedakan hasil uji aplikasi sebelum dan sesudah di amankan

1.6 Sistematika Penulisan

Bab I Pendahuluan, bab ini mencakup latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, tinjauan pustaka, dan sistematika penulisan.

Bab II menjelaskan tentang tinjauan pustaka yang terdiri atas 5 referensi dan 1 usulan penelitian dari penulis. Terdapat pula dasar teori yang menjelaskan

tentang PHP, MySQL serta teknik yang akan di cekal yaitu *Bruter Forcing, SQL Injection, Cross Site Scripting, Command Execution dan Arbitray File Upload*.

Bab III Metode Penelitian, bab ini berisi analisis kebutuhan yang terdiri atas kebutuhan input, kebutuhan proses, kebutuhan output, kebutuhan perangkat lunak dan kebutuhan perangkat keras serta perancangan sistem yang meliputi Usecase Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram, dan rancangan antarmuka.

Bab IV Implementasi dan Pembahasan sistem aplikasi, bab ini berisi implementasi aplikasi pengaman web dan pembahasan hasil pengujian.

Bab V Kesimpulan dan Saran, bab ini berisi kesimpulan dan saran penelitian yang dilakukan.