

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sekolah merupakan lembaga formal di dalam melaksanakan pelayanan belajar dan proses pendidikan, sekolah mempunyai tanggung jawab dalam meningkatkan mutu pendidikan dan pembentukan karakter siswa menjadi lebih baik. Sekolah juga bukan hanya tempat menimba ilmu, tetapi juga sebagai tempat berkumpul, bermain, dan berinteraksi baik itu antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru dan seluruh elemen yang ada didalam lingkungan sekolah.

Banyak dari siswa/siswi yang bersekolah, ketika mereka ingin menanyakan sesuatu tugas atau penjelasan dari pelajaran yang mereka mungkin belum faham ketika proses belajar mengajar di kelas, siswa/siswi ini mengalami kesulitan untuk membuka diskusi dengan pihak guru pengajarnya. Penyebabnya antara lain yakni siswa/siswi tidak mengetahui informasi kontak dari guru yang bersangkutan maupun tempat tinggal guru yang cukup jauh, kemudian rasa segan atau malu dari siswa/siswi saat mereka ingin bertanya kepada guru melalui interaksi *face to face*.

Dengan adanya website jejaring sosial komunitas pelajar online ini, diharapkan akan lebih menumbuhkan rasa persatuan dan kekompakan antara para pelajar, serta menjadi tempat bagi siswa/siswi untuk dapat mengembangkan kreatifitas, ide, berbagi pengalaman, bertukar fikiran dalam memecahkan suatu

masalah dan menjadikan jejaring sosial pelajar ini menjadi jejaring sosial populer dikalangan pelajar diseluruh Indonesia dan tentunya juga memudahkan interaksi antara guru dan siswa untuk menyelesaikan tugas maupun penjelasan terkait pelajaran menjadi lebih mudah.

*Distributed Denial of Services (DDOS)* adalah jenis serangan terhadap komputer atau server didalam jaringan internet dengan cara menghabiskan sumber daya (*resource*) yang dimiliki oleh komputer atau server sampai komputer atau server yang sedang diserang tidak dapat menjalankan fungsinya dengan benar sehingga secara tidak langsung akan menghalangi pengguna lain untuk memperoleh akses layanan dari komputer atau server tersebut. Hal itu tentu sangat merugikan dari situs jejaring sosial yang akan dibangun.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, penulis perlu memandang penting untuk mengangkat kasus ini kedalam skripsi ini dengan mengambil judul **“Perancangan dan Pembuatan Website Jejaring Sosial untuk Pelajar dan Analisa terhadap DDOS Attack “.**

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dijabarkan diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Guru merupakan inti dari sistem belajar mengajar sekolah tetapi siswa/siswi tidak mempunyai kontak dari guru tersebut untuk saling berinteraksi dan bertanya tentang kendala belajar diluar jam sekolah.

2. Tidak adanya kontak dari semua siswa/siswi yang berada disekolah tersebut sehingga untuk menyebarkan informasi tidak bisa merata dan menyeluruh kepada siswa baik itu informasi dari sekolah, informasi organisasi sekolah ataupun acara yang akan diadakan di sekolah.
3. Mading yang notabene adalah sumber informasi utama sekolah sering kali tidak *up to date* dan juga minta siswa untuk terus melihat mading juga sudah berkurang.
4. File materi pelajaran yang sering didistribusikan melalui media flashdisk rentan terhadap virus atau bahkan flashdisk yang dipergunakan untuk mendistribusikan materi pelajaran tersebut hilang karena berpindah-pindah tangan.
5. Serangan yang paling sering dilakukan oleh orang yang tidak bertanggung jawab yakni *DDOS Attack* sehingga perlu dianalisa dan ditangani bagaimana untuk membentengi serangan tersebut di server jejaring sosial yang akan dibangun.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Sampai pada rumusan masalah ini, ada beberapa hal yang harus dirumuskan dan menjadi poin penting pada penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat situs jejaring sosial dengan penggunaanya khusus pelajar dan terintegrasi dengan aplikasi Laporan Informasi Murid Elektronik (LIME).

2. Bagaimana tingkat trafik yang terjadi pada server dalam kondisi normal tanpa serangan *DDOS* dan dengan serangan *DDOS*.
3. Bagaimana membangun keamanan server untuk website jejaring sosial pendidikan yang akan dibuat.
4. Bagaimana penilaian pengguna dengan tampilan antar muka dan kemudahan penggunaan dari jejaring sosial pelajar ini.
5. Bagaimana ketahanan server jejaring sosial dari ujicoba *DDOS Attack*.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Untuk menjadikan penelitian ini menjadi lebih objektif dan tidak menyimpang dari topik pembahasan, maka perlu adanya sebuah batasan masalah dari kasus yang akan diteliti. Batasan-batasan masalah tersebut antara lain :

1. Website jejaring sosial ini hanya dapat digunakan oleh siswa maupun guru yang telah terintegrasi dengan Laporan Informasi Murid Elektronik yang artinya bersifat privat.
2. Fitur yang disediakan didalam website jejaring sosial ini yakni mengunggah foto, mengganti foto sampul, memperbarui status, mengirim pesan, memberikan opini/komentar, mengunggah dokumen/file serta menyunting data pribadi dan memberikan polling terhadap pertanyaan yang diajukan.
3. Jejaring sosial akan dibangun menggunakan *framework Humhub Opensource Social Network Kit*.

4. Tidak menjadi aplikasi *native*, hanya sebatas website mobile *responsive*.
5. Keamanan web server menggunakan *CSF Firewall*.

## **1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Tujuan**

Adapun tujuan dilakukan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun sebuah jejaring sosial online untuk seluruh siswa dan guru yang terintegrasi dengan Laporan Informasi Murid Elektronik (LIME).
2. Menambah pengetahuan penulis tentang bagaimana cara kerja dan ketahanan server yang dilakukan *DDOS Attack*.
3. Mencegah website jejaring sosial dari *DDOS Attack* yang akan menyebabkan website *down* dan tidak bisa di akses

### **1.5.2 Manfaat**

Adapun manfaat yang didapat dari terlaksananya penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan alternatif web mobile application sebagai media untuk berkomunikasi dan digunakan sebagai tempat untuk memperkenalkan atau mengekspresikan diri dalam hal positif, khususnya antara siswa dengan siswa ataupun siswa dengan para guru, sehingga bisa lebih mengenal antara satu dengan yang lain, bisa terwujud rasa kebersamaan dan kekompakan meskipun berada di wilayah geografis yang berbeda.

2. Sebagai sarana online untuk memudahkan dalam penyebar luasan informasi kepada siswa/siswi tentang topik keilmuan yang sedang berkembang saat ini.
3. Sebagai sara dari organisasi internal untuk mereka lebih memperkenalkan organisasinya dan kegiatan-kegiatan yang dilakukan organisasi tersebut kepada semua warga sekolah.
4. Terciptanya jejaring sosial yang sehat dikalangan pelajar di Indonesia