

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY) merupakan salah satu universitas swasta terbesar di Yogyakarta. Berdasarkan wawancara dengan kepala urusan program Biro Sistem Informasi (BSI) UMY, yang memiliki jumlah mahasiswa aktif pada tahun 2016 mencapai 18.444 mahasiswa. Dengan jumlah mahasiswa yang begitu banyak, sudah selayaknya UMY memiliki sejumlah fasilitas pendukung kinerja baik staf maupun mahasiswa/i, salah satunya yaitu media blog.

Media blog universitas (Wordpress) berguna sebagai sarana pendukung pembelajaran yang dimanfaatkan para mahasiswa/i UMY sebagai media pengumpulan tugas baik itu artikel maupun *sharing data*. Selain itu, blog juga dipergunakan untuk memposting hasil-hasil karya tulis ilmiah ataupun hasil dari lomba-lomba dan kegiatan lainnya. Membicarakan *sharing data*, blog Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY) juga dipergunakan sebagai media tempat berbagi artikel yang dapat diunduh dalam bentuk pdf (*sharing data*) maupun dibaca secara *online*. Sehingga blog UMY memiliki peranan penting dalam mendukung para mahasiswa/i maupun dosen dan staf

universitas lainnya dalam proses perkuliahan. Dalam melakukan kegiatan keseharian di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY).

Akan tetapi, seiring dengan meningkatnya jumlah mahasiswa-mahasiswi di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY), blog yang dikelola oleh Biro Sistem Informasi (BSI) di UMY sering kewalahan dalam menampung jumlah permintaan atau *request* dari *client* blog itu sendiri, baik dari kalangan mahasiswa/i maupun dari kalangan staf akademisi UMY.

Masalah selanjutnya yang muncul adalah banyaknya *spam* atau *backlink spam* yang masuk ke dalam *database resources server* blog, sehingga mengakibatkan terkurasnya jumlah *bandwith* yang mampu di *handle* server. Upaya penanganan telah dilakukan diantaranya dengan mengupdate *operating system* server yang sudah *out of date*, memperbaiki beberapa konfigurasi server dan web server, serta menghapus beberapa *spam* dan *backlink spam* pada wordpress dan *database* server. Akan tetapi dikarenakan jumlah *spam* pada Wordpress dan *database* server sudah tergolong sangat banyak, maka sangat tidak mungkin menghapus satu per satu *spam* yang ada.

Maka dari itu, untuk menangani masalah tersebut, penulis merancang dan mengembangkan *load balance* pada *server* yang baru dengan konfigurasi yang *up to date*, yaitu dengan menerapkan *Nginx* (baca: Engine X) *loadbalance* yang diimplementasikan pada *network*, *server*, *web server* (*Nginx*), Wordpress, serta *database server* yang baru.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang didapat yaitu:

1. Blog UMY sering tidak mampu menangani atau *handle* *request* dari *user*.
2. Banyak *spam* dan *backlink spam* yang terdapat pada *database* dan Wordpress *comment* blog UMY.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini ialah mengimplementasikan *load balance* pada blog *server* baru di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY).

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Fokus dalam mengimplementasikan *load balance* hanya pada blog UMY.
2. Terkait dengan keamanan *web server*, penelitian hanya fokus untuk membatasi koneksi per ip address.
3. Terkait dengan keamanan pada *buffer overflow*, penelitian hanya fokus untuk melakukan pembatasan dari *memory buffer*.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan akan memperoleh manfaat sebagai berikut:

- a. Memastikan ketersediaan blog UMY atau *uptime* yang terus-menerus tanpa adanya gangguan.
- b. Meningkatkan kenyamanan *user* blog UMY.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Dalam laporan tugas akhir ini memiliki sistematika penulisan sebagai berikut:

### BAB I PENDAHULUAN

BAB I ini, mendeskripsikan tentang latar belakang, tujuan. dan manfaat penelitian.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Pada Bab II ini, lebih menekankan pada teori dasar tentang definisi dari *server* dan kegunaannya, definisi dari *Load Balance*, definisi dari *Nginx* beserta beberapa fungsi yang digunakan, definisi dari *Server Hardening*, dan *software-software* pendukung.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada BAB III ini akan menjelaskan terhadap metode yang digunakan dalam melaksanakan penelitian ini,

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada BAB IV ini akan menjelaskan secara detail, terkait dengan implementasi serta pengujian *load balance* dari blog UMY.

## BAB V PENUTUP

Pada BAB V ini menjelaskan tentang kesimpulan, dan saran terkait penelitian.