

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era industri digital 4.0 sekarang ini sudah banyak perkembangan aplikasi web yang semakin hari semakin maju sejak ada teknologi internet sangat membantu dalam kemudahan serta kecepatan pengiriman, penyampaian dan penerimaan informasi. Penerapan pemanfaatan aplikasi web sudah dapat digunakan mulai dari perusahaan, sekolah, perguruan tinggi, dan lembaga atau instansi. Agar bisa digunakan sebagai sarana pembantu kinerjanya dunia bisnis hingga dunia pendidikan. Dimana? Semua yang dibutuhkan pengiriman dan penyebaran hingga penerimaan informasi sehingga memberikan kemudahan bagi pengguna (*user*) dengan aplikasi penjelajah web (*web browser*).

Dalam pengembangan aplikasi web biasanya difungsikan sebagai ruang informasi. Dengan perkembangan teknologi sekarang, aplikasi web sudah bisa dilengkapi kecerdasan buatan serta mampu sebagai alat komunikasi sehingga dibutuhkan bahasa program yang mudah dipahami dan diterapkan pada server. Bahasa pemrograman Python merupakan contoh bahasa pemrograman yang mudah dipahami tapi sangat jarang diimplementasi pada *web server*.

Ada banyak cara untuk implementasi *web server* atau server dalam jaringan lokal dengan memasang paket-paket tertentu. Misal untuk menjalankan bahasa pemrograman Python dapat disandingkan dengan web server Apache maupun Nginx. Bahwa dalam melakukan konfigurasi *web server* apache sangat susah diimplementasi dengan bahasa pemrograman Python. Untuk itu penelitian ini akan melakukan konfigurasi *server* atau *web server* dengan menggunakan Nginx, Gunicorn, Supervisor dan kerangka kerja web Python seperti Django serta UFW (*Uncomplicated Firewall*) pada GNU/Linux Debian 10. Dengan pemasangan paket perangkat lunak *server* nantinya bisa dijadikan wawasan baru dalam pengembangan aplikasi web dengan bahasa pemrograman Python pada sistem operasi linux.

Adapun dalam pembuatan laporan skripsi ini penulis mengambil beberapa dari penelitian antara lain. Penelitian Intan Ferina Irza, Zulhendra dan Efrizon pada tahun 2017 mengenai Analisis Perbandingan Kinerja Web Server Apache dan Nginx Menggunakan Httperf Pada Portal Berita (Studi Kasus beritalinux.com)^[1]. Penelitian Saleh Dwiyatno dan Wiwin Susilawati pada tahun 2016 mengenai Membangun Web Server Menggunakan Debian Server Sebagai Pendukung Media Pembelajaran Di SMA Negeri 1 Baros^[2]. Penelitian Yosua Tito Sumbogo, Mahendra Data dan Reza Andria Siregar pada tahun 2018 mengenai Implementasi Failover dan Autoscaling Kontainer Web Server Nginx Pada Docker Menggunakan Kubernetes^[3]. Penelitian R. Fanry Siahaan dan Parulian Sirait pada tahun 2017 mengenai Implementasi Sistem Operasi Linux Fedora 22 Sebagai Web Server Dalam Mendukung Layanan Sistem Terdistribusi^[4]. Penelitian Sandro Alfeno, Danang Rifai dan Muhammad Saepudin pada tahun 2019 mengenai Utilization of the Django Framework as a Dashboard Model Information System for Raw Material Inventory on PT Bimasakti Karyaprima^[5].

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis mengambil judul penelitian **“IMPLEMENTASI WEB SERVER LOKAL DENGAN NGINX, GUNICORN, SUPERVISOR DAN BAHASA PEMROGRAMAN PYTHON PADA GNU LINUX DEBIAN”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis merumuskan masalah sebagai berikut: Bagaimana implementasi *web server* dengan nginx, supervisor, gunicorn dan bahasa pemrograman Python serta keamanan pada *server* GNU/linux debian 10 ?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah. Penulis membatasi permasalahan agar tidak memperlebar masalah diantaranya:

1. Penulis hanya implementasi *web server* lokal (di jaringan lokal) dengan Nginx, Gunicorn dan UFW (*Uncomplicated Firewall*) pada Debian 10.

2. Penulis menggunakan komputer 1 PC sebagai *server*.
3. Penulis hanya menerapkan UFW (*Uncomplicated Firewall*) yang berfungsi sebagai *firewall*.

1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

Dari latar belakang serta rumusan masalah penulis mengambil tujuan dari laporan penelitian ini adalah agar mempermudah seorang pengembang aplikasi web dengan menggunakan bahasa pemrograman Python dengan *web server* Nginx pada *server* sistem operasi linux.

Sedangkan manfaat dari laporan penelitian ini adalah hasil dari implementasi, para pengembang aplikasi web bisa melakukan lebih dengan menggunakan kerangka kerja web misalnya dengan menambahkan pustaka seperti kecerdasan buatan serta pustaka lainnya dengan menguasai bahasa pemrograman Python dan juga nantinya bisa dikombinasikan dengan bahasa pemrograman lain-nya seperti javascript.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Network Development Life Cycle* atau bisa disebut dengan NDLC yang memiliki tahapan pengembangan sebagai berikut:

1. Analisis
2. Desain
3. Simulasi Prototipe
4. Implementasi
5. Monitoring dan Manajemen

Sedangkan alat bantu yang digunakan adalah *Unified Modelling Language* (UML), dengan diagram digunakan sebagai berikut:

1. *Activity diagram*
2. *Component diagram*
3. *Deployment diagram*

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mengetahui isi dari kerangka keseluruhan penulisan laporan skripsi ini, peneliti menjabarkan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan uraian mengenai latar belakang permasalahan yang terjadi pada implementasi *web server* dengan aplikasi bahasa pemrograman Python pada server, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian dan tujuan/manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Merupakan tinjauan pustaka, menguraikan teori yang mendukung judul, mendasari pembahasan detail yang dapat berupa definisi atau model yang langsung berkaitan dengan ilmu atau masalah yang sedang di teliti serta *tools* atau *software* yang digunakan untuk pengembangan jaringan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab metodologi penelitian ini menjelaskan tentang pengertian dari metode dan alat bantu yang digunakan untuk mengembangkan suatu jaringan.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang analisis, desain, simulasi prototipe, implementasi, pemantau, manajemen dan pengujian dari *web server* pada *server* yang dibangun.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan yang dapat diambil dan saran-saran yang diharapkan bermanfaat.