

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Saat ini kita hidup di zaman yang segala sesuatunya menggunakan teknologi, yang dulunya hanya digunakan untuk kepentingan tertentu saja, namun sekarang teknologi digunakan untuk semua kepentingan. Hampir seluruh aspek kehidupan telah dijangkau oleh teknologi. Teknologi komunikasi yang baik dan aman sangat diperlukan seperti halnya layanan *server* salah satunya *mail server* (Supianto & Sitohang, 2023). Namun, masih banyak organisasi maupun individu yang menggunakan layanan *email* lainnya seperti *Google (gmail.com)* bukan menggunakan *domain* suatu organisasi atau individu itu sendiri, bahkan masih ada juga yang menggunakan surat fisik dalam penyampaian informasi. Hal tersebut mengakibatkan kurangnya tingkat keamanan, privasi, efektifitas, dan efisiensi dalam berkomunikasi maupun penyampaian informasi (Rismayadi et al., 2020).

Mail server adalah salah satu layanan pada *server* yang digunakan untuk mengirim, menerima, mengolah, dan menyimpan *email* menggunakan berbagai *Web Browser* melalui jaringan internet. *Mail server* mempunyai tingkat efektifitas dan efisiensi yang tinggi dalam berkomunikasi maupun penyampaian informasi karena cepat dan akurat, biaya relatif lebih murah, dan mudah digunakan. Selain itu *mail server* mampu mentransmisikan teks serta berbagai format file dokumen seperti gambar, audio, *video*, dan *file-file* lainnya kepada user *email* lainnya (Aziz et al., 2018). Hal ini merupakan metode komunikasi yang umum digunakan dalam

berbagai bidang sehingga bisa saja dijadikan target utama oleh penyerang dan peretas, apabila *mail server* yang dibangun tidak memiliki arsitektur yang aman sesuai dengan permintaan atau kebutuhan bisnis dalam perusahaan (Mohan & Elayidon, 2018).

Dalam pembangunan *mail server* bisa saja terjadi berbagai masalah yang perlu diatasi seperti keamanan, efisiensi, dan pengelola *spam* pada layanan *email*. Agar terhindar dari berbagai masalah tersebut maka melakukan konfigurasi *DNS Records* dengan benar pada sebuah *domain*, mengaktifkan *SSL (Secure Socket Layer)* yang merupakan protokol keamanan sebuah *website* atau *mail server*, dan manajemen layanan *email*. *Mail server* bisa dibangun menggunakan *IP* lokal maupun *IP* publik tergantung setiap kebutuhan yang diinginkan. Jika menggunakan *IP* lokal *mail server* bisa dibangun menggunakan *VM (Virtual Machine) server* lokal sehingga biaya lebih murah dan terhindar dari ancaman publik namun hanya bisa diakses menggunakan jaringan internet lokal saja, sedangkan *IP* publik bisa menggunakan *Virtual Private Server (VPS)* untuk *mail server* sehingga biaya relatif lebih mahal namun bisa diakses publik dimana saja dengan menggunakan internet.

PT. Pundi Mas Berjaya sudah berdiri dari tahun 2014 dan bergerak dibidang *software*, yang mana sebagai penyedia solusi *software* pasar global. PT. Pundi Mas Berjaya juga memberikan solusi bisnis dengan memanfaatkan teknologi informasi mutakhir. Namun masih terdapat satu masalah yang mana pada suatu bisnis yang belum menggunakan *mail server* pribadi. Bisnis tersebut yaitu *Jova School* dengan domain *jovaschool.com* yang merupakan *platform e-learning* berbasis *cloud* untuk mengefektifkan pencatatan data siswa, memudahkan pembuatan rencana

pelaksanaan pembelajaran, mengelola informasi tahun ajaran, tingkat sekolah, dan semester akademik, sehingga dapat menyederhanakan proses administrasi sekolah. Maka dengan begitu tujuan utama peneliti membangun *mail server* menggunakan *Mailu* dan *Docker* pada *Virtual Private Server (VPS)* yaitu untuk mengatasi masalah pada sebuah bisnis tersebut dengan membuat layanan *mail server* pada bisnis *Jova School* di PT. Pundi Mas Berjaya.

Pada penelitian sebelumnya oleh (Manalu & Ulung P. Simanihuruk, 2017) *mail server* dibangun menggunakan *Postfix* dan *Squirrelmail* sebagai *webmail* pengguna akun *email* dalam jaringan lokal. Namun seiring berjalannya waktu hal tersebut menjadi kurang efektif dan efisien karena masih menggunakan jaringan lokal. Oleh karena itu, diperlukan teknologi layanan *email* terbaru untuk mengoptimalkan tingkat efektifitas dan efisiensi *mail server* dengan menggunakan *Mailu*. *Mail server Mailu* sudah dilengkapi dengan *administrator* untuk mengelola pengguna dan *user* sebagai pengguna *email* dan sudah mendukung jaringan publik.

Dari semua pembahasan latar belakang diatas, salah satu layanan *server* sebagai media pertukaran atau penyampaian informasi dan data yaitu *mail server*. *Mail server* memiliki tingkat efektif dan efisien yang tinggi dalam semua bidang karena dapat membuat akun *email* sesuai dengan *domain* khusus. Sehingga bisa menunjukkan suatu identitas tanpa menggunakan pihak ketiga yang bisa mengakibatkan kebocoran data dan penipuan dari pihak lainnya, Terkait semua pembahasan latar belakang ini, peneliti bisa mengambil tema penelitian mengenai *mail server* yang berjudul “Pembangunan *Mail server* Menggunakan *Docker* Dan *Mailu* Pada *Virtual Private Server (VPS)* Berbasis *Linux*”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada di atas, dapat disimpulkan bahwa identifikasi masalah yaitu sebagai berikut:

1. Masih banyak perusahaan atau bisnis yang belum menggunakan *mail server* dari *domain* perusahaan itu sendiri yang mengatasnamakan perusahaan atau bisnis, hal ini mengakibatkan kurangnya tingkat efektif dan efisien dalam menyampaikan informasi atau pertukaran data.
2. Masih banyak perusahaan atau bisnis yang menggunakan layanan pihak ketiga seperti *Google(gmail)* contohnya *user@gmail.com*, hal ini mengakibatkan kebocoran data bahkan penipuan dari pihak lain yang mengatasnamakan perusahaan.
3. Pada suatu bisnis di PT. Pundi Mas Berjaya yaitu *Jova School* belum menerapkan *mail server* sendiri untuk bisnis tersebut. Hal ini akan berdampak negatif pada suatu bisnis suatu tersebut.

1.3. Batasan Masalah

Dari latar belakang yang ada di atas, maka terdapat batasan-batasan masalah dengan tujuan penelitian yang akan dicapai. Berikut Batasan masalah dapat disimpulkan sebagai berikut ini:

1. *Mail server* dirancang untuk penyedia layanan *mail server* pada suatu bisnis di PT. Pundi Mas Berjaya yaitu *Jova School*.
2. *Mail server* dirancang dan dibangun menggunakan *Virtual Private Server (VPS)*, *Domain*, *Docker* dan *Mailu*.

3. Sistem Operasi yang digunakan pada *Virtual Private Server (VPS)* yaitu *Linux ubuntu version 20.04*.
4. *DNS Records* dikonfigurasi pada *software Cloudflare* agar *mail server* terintegrasi dengan baik.
5. *Docker* dan *Mailu* dikonfigurasi menggunakan *Virtual Private Server (VPS)* melalui *software Open SSH (PuTTY)*.
6. Antarmuka *mail server* dari *Mailu* bisa diakses pada *Web Browser* menggunakan *sub domain* yang sudah di konfigurasi.

1.4. Rumusan Masalah

Dengan berbagai permasalahan di atas, peneliti dapat di menyimpulkan bahwa rumusan masalahnya sebagai berikut:

1. Bagaimana cara pembangunan *mail server* menggunakan *Docker* dan *Mailu* pada *Virtual Private Server (VPS)* yang bersistem operasi *Linux Ubuntu version 20.04*?
2. Bagaimana cara mengkonfigurasi *DNS Records* pada *Domain* agar *mail server* dapat terintegrasi dengan baik efektif dan efisien?
3. Bagaimana cara implementasi *mail server* pada sebuah bisnis *Jova School* di PT. Pundi Mas Berjaya?

1.5. Tujuan Masalah

Dengan berbagai permasalahan di atas, tujuan masalah dapat di simpulkan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui cara pembangunan *mail server* menggunakan *Docker* dan *Mailu* pada *Virtual Private Server (VPS)* yang bersistem operasi *Linux Ubuntu version 20.04*.
2. Untuk mengetahui cara mengkonfigurasi *DNS Records* pada *Domain* agar *mail server* dapat terintegrasi dengan baik efektif dan efisien.
3. Untuk mengetahui cara implementasi *mail server* pada sebuah bisnis *Jova School* di PT. Pundi Mas Berjaya.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian dari berbagai permasalahan yang ada di atas dibagi menjadi dua yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis sebagai berikut:

1.6.1. Manfaat Teoritis

Adapun manfaat teoritis dibangunnya *mail server* sesuai dengan yang ada di atas maka manfaat teoritis yaitu seperti yang dijelaskan berikut.

Penelitian ini diharapkan bisa menjadi referensi untuk peneliti selanjutnya untuk membangun *Mail server Menggunakan Docker Dan Mailu Pada Virtual Private Server (VPS) Berbasis Linux ubuntu version 20.04*. Peneliti juga berharap agar penelitian ini dapat menambahkan pengetahuan serta wawasan kepada pembaca atau peneliti selanjutnya untuk membangun *mail server* yang berguna untuk perusahaan, bisnis, sekolah, kampus, dan lain sebagainya, baik *mail server* menggunakan *Docker* dan *Mailu* pada *VPS Linux* atau *mail server* lainnya.

1.6.2. Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis dibangunnya *mail server* sesuai dengan yang ada di atas maka manfaat peraktis dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Bagi perusahaan, bisnis dan lain sebagainya, *mail server* bisa digunakan sebagai teknologi layanan *email* untuk menyampaikan atau pertukaran informasi maupun data dari pihak perusahaan ke *client* maupun sebaliknya melalui *email Mailu* dengan menggunakan *domain* perusahaan sendiri terutama pada bisnis *Jova School* di PT. Pundi Mas Berjaya.
2. Bagi pengguna (*user*), *mail server* dirancang menjadi dua pengguna yaitu *administrator* dan *end user* untuk membedakan tugas, tanggung jawab atau hak akses masing-masing pengguna pada *mail server Mailu* dan mempermudah pengguna dalam menggunakan layanan *email server Mailu*, karena bisa diakses menggunakan *sub domain* perusahaan sendiri pada *web browser* terutama pada bisnis *Jova School* di PT. Pundi Mas Berjaya.
3. Bagi mahasiswa, menjadikan sebuah pengetahuan atau referensi untuk membangun *mail server* terutama *mail server* menggunakan *docker* dan *Mailu* pada *VPS* berbasis *linux ubuntu version 20.04*. Penelitian ini bisa menjadi acuan kepada mahasiswa lain yang akan melakukan penelitian dalam bidang yang sama yaitu *mail server*.