

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Pemikiran Magang

Magang adalah suatu kegiatan pembelajaran di lapangan yang bertujuan untuk memperkenalkan dan menumbuhkan kemampuan mahasiswa dalam dunia kerja nyata (Ilmu and Jipv 2024). Pembelajaran ini terutama dilaksanakan melalui hubungan yang intensif antara peserta program magang dan tenaga pembinanya di instansi/Perusahaan, diharapkan setiap mahasiswa mampu mengikuti kegiatan kerja serta memahami kegiatan kerja yang dilakukan di dunia usaha atau dunia industri, sehingga mahasiswa tersebut mendapatkan sesuatu yang baik dan berguna bagi dirinya serta mampu menunjukkan kinerjanya secara maksimal apa yang telah dilakukannya selama berada di dunia usaha atau dunia industri sehingga mampu membuat dirinya dapat diperhitungkan di dunia usaha atau dunia industri. Selain itu dapat membentuk mental motivasi mahasiswa sebagai tenaga kerja yang siap kerja dan mampu mandiri serta berjiwa pekerja keras, jujur, bertanggung jawab serta ulet dalam bekerja soft skills, indikator program dalam penelitian ini adalah penguasaan ilmu dan penerapannya, ketrampilan dalam kegiatan magang keahlian dan kepribadian (Politeknik Negeri Bengkalis 2025).

Sebagai mahasiswa Program Studi Keamanan Sistem Informasi, memahami konsep keamanan sistem dan jaringan merupakan hal yang sangat diperlukan. Seiring berkembangnya teknologi informasi, penggunaan sistem digital di berbagai perusahaan dan instansi juga semakin meningkat untuk mendukung kegiatan operasional, penggunaan teknologi tersebut harus didukung dengan pengelolaan dan keamanan sistem yang baik agar data serta informasi yang digunakan dapat terjaga dari berbagai risiko gangguan maupun ancaman keamanan yang dapat mempengaruhi kinerja sistem dan jaringan (Haddad et al. 2023).

Pelaksanaan Magang ini dilakukan di PT Xyz yaitu perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur dan pengolahan kelapa sawit bagian dari Asian Agri Group. Dalam menjalankan aktivitas operasionalnya, PT Xyz memanfaatkan sistem jaringan internet dan jaringan komputer untuk mendukung proses komunikasi data website serta jaringan internet printer dan konektivitas antar perangkat jaringan lainnya. Infrastruktur jaringan yang digunakan bertujuan untuk menghubungkan antar departemen dengan demikian harus memiliki performa dan kestabilan yang baik agar aktivitas perusahaan dapat berjalan dengan lancar. Oleh karena itu, pengelolaan perangkat jaringan menjadi salah satu hal yang penting dalam mendukung operasional perusahaan.

Selama pelaksanaan magang, penulis juga terlibat dalam kegiatan teknis di lapangan antara lain pemasangan switch cisco di setiap departemen dalam membantu proses untuk menghubungkan banyak perangkat dalam satu jaringan komputer, seperti PC access point, server, printer, CCTV, dan perangkat jaringan lainnya. dan pemasangan printer dan membantu menyiapkan alat alat rapat pemasangan CCTV dan pemasangan infrastruktur kabel fiber optik digunakan untuk CCTV digunakan sebagai media transmisi untuk mengirimkan data video dari kamera ke perangkat perekam atau ruang monitoring dengan kecepatan tinggi dan kualitas sinyal yang stabil serta kegiatan lainnya.

1.2 Tujuan Dan Manfaat Magang

Tujuan pelaksanaan Magang di PT Xyz adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan pengalaman kerja secara langsung kepada mahasiswa sehingga mampu memahami kondisi, sistem kerja, serta aktivitas operasional yang berlangsung di lingkungan perusahaan atau instansi secara nyata.
- b. Meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan teori yang telah diperoleh selama proses perkuliahan ke dalam dunia kerja, khususnya dalam bidang teknologi informasi, jaringan komputer, dan pengelolaan infrastruktur jaringan.
- c. Menerapkan ilmu yang telah dipelajari selama perkuliahan dan mempelajari ilmu baru yang belum pernah dipelajari dan didapatkan di perkuliahan.

- d. Menambah wawasan dan pemahaman mengenai penggunaan teknologi informasi dan sistem jaringan yang diterapkan dalam mendukung kegiatan operasional perusahaan sehingga dapat memahami hubungan antara teori dan praktik kerja di lapangan.
- e. Membentuk sikap disiplin, tanggung jawab, mandiri, jujur, serta etika kerja yang baik sehingga mahasiswa memiliki kesiapan mental dan profesionalisme dalam menghadapi dunia kerja setelah menyelesaikan pendidikan.
- f. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memahami prosedur kerja, budaya organisasi, serta tata cara pelaksanaan pekerjaan yang diterapkan di perusahaan sebagai bentuk pembelajaran dan pengembangan kompetensi diri.
- g. Menganalisis pengelolaan (manajemen) dan aspek keamanan infrastruktur jaringan berbasis Switch Cisco Catalyst di PT Xyz, termasuk penerapan device hardening dan segmentasi VLAN, serta melakukan pengujian modul SFP guna memastikan keandalan media transmisi fiber optic pada jaringan perusahaan.

Adapun manfaat pelaksanaan kegiatan Magang PT Xyz adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa memperoleh pengalaman kerja secara langsung di lingkungan industri sehingga dapat memahami situasi dan tantangan kerja yang sebenarnya serta meningkatkan kesiapan dalam menghadapi dunia kerja di masa mendatang.
2. Mahasiswa dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan teknis sesuai dengan bidang keahlian yang dipelajari, khususnya dalam pengelolaan jaringan komputer, instalasi perangkat jaringan, konfigurasi switch, serta pemeliharaan infrastruktur teknologi informasi.
3. Mahasiswa mampu mengembangkan kemampuan komunikasi, kerja sama tim, serta kemampuan beradaptasi dengan lingkungan kerja profesional yang memiliki aturan, target, dan tanggung jawab tertentu.
4. Mahasiswa memperoleh pengetahuan baru mengenai penggunaan teknologi, sistem kerja perusahaan, serta penerapan standar operasional kerja yang tidak sepenuhnya diperoleh selama proses pembelajaran di kampus.
5. Kegiatan magang dapat membentuk karakter mahasiswa menjadi lebih disiplin, bertanggung jawab, mandiri, serta memiliki etika kerja dan sikap

profesional dalam menyelesaikan pekerjaan.

6. Perusahaan memperoleh manfaat berupa infrastruktur jaringan berbasis Switch Cisco Catalyst yang lebih aman dan terdokumentasi, karena konfigurasi serta kredensial peninggalan vendor telah dihapus melalui prosedur reset, sementara mahasiswa memperoleh pemahaman praktis mengenai device hardening, segmentasi VLAN, dan pengujian modul SFP sebagai bekal keahlian di bidang keamanan sistem informasi.

1.3 Luaran Proyek Magang

Luaran utama dari kegiatan Kerja proyek magang ini adalah hasil analisis dasar konfigurasi dan riset penggunaan switch Cisco Catalyst C1000 dan C1300 serta pengujian perangkat SFP (Small Form-Factor Pluggable) pada infrastruktur jaringan di PT Xyz. Kegiatan ini dilakukan untuk memahami proses pengelolaan dan penerapan jaringan komputer yang digunakan perusahaan dalam mendukung aktivitas operasional, komunikasi data, serta konektivitas antar perangkat jaringan. Selain itu, kegiatan magang ini juga memberikan pengalaman secara langsung dalam proses instalasi, maintenance, dan pengecekan perangkat jaringan di lingkungan perusahaan.

Selain proyek utama tersebut, beberapa luaran lain juga dihasilkan selama pelaksanaan magang di PT Xyz, di antaranya:

1. Pengalaman Implementasi di Lingkungan Kerja

Selama magang, mahasiswa juga berkontribusi dalam berbagai kegiatan kerja yang mendukung aktivitas perusahaan, antara lain:

- a. Membantu pemasangan server pada perusahaan, serta perawatan rutin terhadap server Perusahaan serta labeling di setiap kabel UTP jaringan yang mengarah langsung ke switch baru di salurkan ke perangkat internet lain nya seperti pc dan CCTV.
- b. Standarisasi dan penambahan unit *Thin Client* di *Main Office*, manajemen kabel LAN, serta penataan lingkungan kerja IT.
- c. instalasi *switch* pada *rack server*, pemasangan *printer*, serta inventarisasi peralatan jaringan di gudang.

- d. Penyortiran setiap barang yang baru datang apakah sesuai dengan yang telah dipesan atau tidak.
- e. Mengganti proyektor untuk ruang rapat di ruangan training center dan mengganti pc yang rusak
- f. Setting ip di setiap monitor yang akan digunakan dan setting ip voice pada ruangan office dan mengganti pc ke windows 7

2. Laporan Magang

Sebagai bentuk pertanggung jawaban atas seluruh kegiatan yang telah dilaksanakan selama masa magang, mahasiswa menyusun laporan magang yang berisi latar belakang pelaksanaan, tujuan kegiatan, uraian pekerjaan yang dilakukan, hasil kegiatan, serta dokumentasi aktivitas selama menjalani magang di perusahaan.

Hasil dari kegiatan magang ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perusahaan serta menjadi pengalaman dan pembelajaran yang berguna dalam meningkatkan kemampuan dan keterampilan mahasiswa di bidang teknologi informasi.