

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di zaman yang serba terhubung dan pertukaran data yang cepat menjadi kunci kesuksesan perusahaan dalam industri yang terus berkembang, infrastruktur jaringan yang andal menjadi salah satu faktor utama. Menghadapi pertumbuhan volume data yang pesat dan tingginya permintaan *customer*, perusahaan dan *customer* mencari solusi untuk menjamin *capability* dan *reability* yang berkesinambungan. Salah satu solusi yang populer di sektor industri telekomunikasi adalah layanan *Metro Ethernet*, atau dikenal juga sebagai Metro-E.

*Metro Ethernet* merupakan sebuah teknologi jaringan yang semakin populer untuk memenuhi jaringan yang cepat, handal dan efisien dalam suatu area metropolitan. Dengan memanfaatkan keunggulan *Ethernet* sebagai protokol utamanya dalam mentransmisikan data secara cepat dan efisien, teknologi ini dapat memberikan jaringan yang dapat disesuaikan kebutuhannya untuk wilayah metropolitan seperti kota atau area yang lebih luas. Pertumbuhan teknologi telekomunikasi telah memacu perkembangan industri penyedia layanan telekomunikasi, dengan PT Telkom Indonesia menjadi salah satu penyedia layanan Metro-E yang melayani beragam pelanggan dari bisnis dan perusahaan. [1]

PT Datacomm Diangraha, sebagai mitra PT Telkom Indonesia yang focus pada proyek penyediaan infrastruktur layanan telekomunikasi, terlibat dalam menyediakan layanan Metro-E dengan menggunakan *platform*\_perangkat NOKIA. Akan tetapi, perkembangan ini juga memunculkan tantangan baru dalam menyediakan tenaga kerja yang terampil dan kompeten dalam mengelola infrastruktur jaringan yang semakin kompleks. Meningkatnya kebutuhan akan tenaga kerja yang ahli dalam mengelola infrastruktur jaringan yang kompleks perlu diatasi melalui program magang yang efektif.

PT Datacomm Diangraha menyelenggarakan program magang bagi mahasiswa untuk belajar dan mendapatkan pengalaman di industri layanan telekomunikasi. Salah satu program magang yang diadakan adalah penerapan teknologi seperti *platform* *Metro Ethernet* NOKIA dalam inisiatif "*Pengadaan dan Pemasangan Metro L3 Aggregation Platform Nokia PT Telkom Indonesia*". Magang ini menjadi alat penting dalam membangun dan memperluas tenaga kerja berpendidikan dan terampil di bidang jaringan. Dalam program magang ini, peserta magang memiliki peluang untuk mengembangkan kemampuan teknis dan menyesuaikan perkembangan mutakhir di bidang telekomunikasi dan jaringan.

## 1.2 Rumusan Masalah dan Solusi

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan pada latar belakang, sehingga permasalahan diatas dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Mengapa perlu dilakukan *Pengadaan dan Pemasangan Metro L3 Aggregation Platform Nokia PT Telkom Indonesia* ?
2. Apa saja perangkat yang dibutuhkan dalam pelaksanaan proyek *Pengadaan dan Pemasangan Metro L3 Aggregation Platform Nokia PT Telkom Indonesia* ?
3. Bagaimana langkah-langkah implementasi perangkat NOKIA sebagai solusi *Metro Ethernet* dalam proyek *Pengadaan dan Pemasangan Metro L3 Aggregation Platform Nokia PT Telkom Indonesia?*
4. Bagaimana pengaruh *Pengadaan dan Pemasangan Metro L3 Aggregation Platform Nokia PT Telkom Indonesia* terhadap dunia telekomunikasi ?

Sehingga rencana solusi yang ditawarkan terhadap rumusan masalah di atas adalah sebagai berikut

- 1) *Pengadaan dan Pemasangan Metro L3 Aggregation Platform Nokia PT Telkom Indonesia* perlu dilakukan sebagai solusi terhadap pertumbuhan volume data yang pesat dan tingginya permintaan *customer* dalam bidang telekomunikasi dan jaringan.
- 2) Perangkat yang dibutuhkan adalah perangkat Metro-E dan modul pendukung *platform* NOKIA dalam proyek *Pengadaan dan Pemasangan Metro L3 Aggregation Platform Nokia PT Telkom Indonesia*.
- 3) Mengidentifikasi semua perangkat yang digunakan dan melakukan implementasi alat beserta modul pendukung *platform* NOKIA dalam proyek *Pengadaan dan Pemasangan Metro L3 Aggregation Platform Nokia PT Telkom Indonesia*
- 4) Pengaruh *Pengadaan dan Pemasangan Metro L3 Aggregation Platform Nokia PT Telkom Indonesia* terhadap dunia telekomunikasi yaitu tercapainya proses transmisi data secara cepat dan efisien, teknologi ini juga dapat memberikan jaringan yang optimal dan dapat disesuaikan kebutuhannya untuk wilayah yang luas.

## 1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan yang ingin dicapai adalah:

- 1) Dapat mengetahui *Pengadaan dan Pemasangan Metro L3 Aggregation Platform Nokia PT Telkom Indonesia*. Langkah ini melibatkan penggunaan perangkat beserta modul pendukung berbasis NOKIA.
- 2) Dapat mengidentifikasi perangkat yang digunakan pada proyek *Pengadaan dan Pemasangan Metro L3 Aggregation Platform Nokia PT Telkom Indonesia*, termasuk perangkat keras dan modul pendukung guna kelancaran operasional jaringan.

- 3) Dapat melakukan implementasi pada proyek *Pengadaan dan Pemasangan Metro L3 Aggregation Platform Nokia PT Telkom Indonesia*. Langkah ini melibatkan penggunaan perangkat beserta modul pendukung *platform NOKIA*.

#### 1.4 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa magang akan ditempatkan di divisi IT infrastruktur sebagai anggota tim *engineer* di departemen *network services* PT Datacomm Diangraha.
2. Terbatas pada identifikasi perangkat yang dibutuhkan dalam pelaksanaan proyek *Pengadaan dan Pemasangan Metro L3 Aggregation Platform Nokia PT Telkom Indonesia*.
3. Terbatas pada langkah-langkah implementasi dan hasil implementasi perangkat NOKIA sebagai solusi Metro-E pada proyek *Pengadaan dan Pemasangan Metro L3 Aggregation Platform Nokia PT Telkom Indonesia* di STO Kumai dan Pangkalan Bun.

#### 1.5 Lingkup Pekerjaan

Mahasiswa magang akan ditempatkan dalam divisi IT infrastruktur PT Datacomm Diangraha, sebagai tim *engineer* khususnya di departemen *network services*. Sebagai *engineer coop network services*, mahasiswa akan memiliki peran yang hampir sama dengan *engineer network services*, tetapi akan mendapat bimbingan oleh karyawan *engineer senior*.

Tim *engineer network services* adalah tim yang menangani proyek "*Pengadaan dan Pemasangan Metro L3 Aggregation Platform Nokia PT Telkom Indonesia*". Kegiatan yang dikerjakan selama proyek tersebut antara lain, *knowledge transfer* dan *sharing session*, *standby back office*, *staging* perangkat, dan implementasi proyek lapangan. Adapun implementasi proyek yang dikerjakan meliputi instalasi pada STO Kumai, dan integrasi Metro -E STO Kumai dan STO Pangkalan Bun.

#### 1.6 Penjadwalan Kerja

Sebagai *coop network services engineer* di PT Datacomm Diangraha, kegiatan magang dilaksanakan dari hari senin sampai hari jumat, pukul 08.30 - 17.30 WIB. Namun, terkadang dibutuhkan tambahan jam kerja pada saat melakukan penyelesaian proyek di lapangan, sehingga kegiatan lapangan dapat dilaksanakan hingga hari sabtu atau minggu. Pelaksanaan tugas sebagai *coop network services engineer* terdapat dua jenis jam kerja yaitu Perpu (Perizinan Terputus) pukul 00.00 – 04.00 dan jam kerja Non-Perpu (Non Perizinan Terputus) pukul 08.00 – 16.00. Durasi magang ini dilaksanakan selama satu tahun, yaitu dari tanggal 10 Juli 2023 sampai dengan tanggal 9 Juli 2024. Berikut tabel jadwal pelaksanaan kerja di PT Datacomm Diangraha.

Tabel 1. 1 Kegiatan Magang Selama 6 Bulan Pertama

No	Deskripsi kerja	Juli				Agustus				September				Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Knowledge Transfer And Sharing Session																								
2	Staging Perangkat																								
3	Standby / Back Office																								
4	Implementasi Proyek	Instalasi																							
5		Migrasi Service																							
6		Insert/ Upgrade Modul																							
7		Upgrade TiMOS																							

Tabel 1. 2 Kegiatan Magang Selama 6 Bulan Kedua

No	Deskripsi kerja	Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Knowledge Transfer And Sharing Session																								
2	Staging Perangkat																								
3	Standby / Back Office																								
4	Implementasi Proyek	Instalasi																							
5		Migrasi Service																							
6		Insert/ Upgrade Modul																							
7		Upgrade TiMOS																							