

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan akan jaringan internet saat ini menjadi kebutuhan utama, dan masyarakat baik di perkotaan maupun pedesaan pasti membutuhkannya. Dengan pesatnya perkembangan teknologi, pelanggan (pengguna) memiliki permintaan yang meningkat untuk interkoneksi jaringan. Infrastruktur telekomunikasi mendukung aliran dan pemrosesan informasi yang berkesinambungan sehingga komunikasi antara satu backbone Internet dan backbone Internet lainnya dapat berfungsi dengan baik. Dalam dunia teknologi telekomunikasi, media transmisi terbagi menjadi kabel dan nirkabel, namun karena berbagai faktor seperti kondisi geografis yang buruk dan tidak tersedianya infrastruktur pendukung untuk penggunaan jaringan, penggunaan media kabel masih sulit untuk dikembangkan.

Teknik yang tepat untuk mengatasi kondisi tersebut adalah dengan menggunakan teknologi antena frekuensi tinggi, yaitu teknologi radio gelombang mikrowave point-to-point. Teknologi radio gelombang mikrowave point-to-point adalah media transmisi yang cocok untuk menjangkau area tertentu yang cukup jauh dan tidak tersedia jaringan kabel.

Jaringan gelombang mikrowave point-to-point ini digunakan sebagai distribusi internet antar BTS, membawa sinyal antar site sehingga semua site nantinya dapat terhubung ke jaringan lainnya dan kemudian merutekan kembali ke pelanggan menggunakan FO atau nirkabel.

Untuk mendapatkan hasil yang maksimal dari proses pemasangan diperlukan perencanaan yang baik, dimulai dengan skema topologi, menganalisa peralatan yang dibutuhkan, metode ponting, jarak pengukuran, ketinggian antena pada tower, pemilihan frekuensi dan monitoring link ketika pemecahan masalah terjadi selama pemasangan

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana perancangan dan implementasi instalasi jaringan backbone menggunakan radio microwave di PT Maxindo Mitra Solusi ?

1.3 Pembatasan Masalah

Implementasi kerja praktek dalam perencanaan instalasi dan implementasinya dibatasi pada hal hal berikut :

1. Implementasi radio microwave BTS PT Maxindo Mitra Solusi
2. Perencanaan instalasi radio microwave 7ghz dilakukan di BTS Primajaya dan Teluk Intan
3. Penerapan Frequency yang digunakan yaitu frequency yang telah didaftarkan oleh Balai Monitor Nasional (Balmon)
4. Perangkat yang digunakan dalam proses perencanaan ini adalah perangkat dari Huawei RTN950
5. Aplikasi yang digunakan dalam implementasi ini adalah menggunakan aplikasi MlinkPlanner 2.0 dan Emco Ping Monitor

1.4 Metode Pengumpulan Data

1. Pemberian Materi (Interview)

Pemberian materi yang diberikan oleh pembimbing lapangan maupun kunjungan langsung ke lapangan untuk melihat secara langsung wujud nyata dari peralatan untuk penginstalasian radio microwave. Hal ini juga disertai dengan adanya diskusi dengan pembimbing lapangan yang disertai dengan tanya jawab.

2. Praktek di lapangan

Praktek yang dilakukan adalah melalui simulasi dengan menggunakan aplikasi Mlink Planner 2.0 untuk mengetahui jarak dan hambatan pada jalur link radio serta bahan – bahan apa saja yang diperlukan dalam penginstalan dan analisis konfigurasi yang digunakan.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan penulis untuk mendapatkan data dari berbagai sumber yang bersifat teoritis.

1.5 Tujuan Kerja Praktek

Adapun Tujuan dari laporan ini sebagai berikut:

1. Mendesain dan merencanakan instalasi antenna microwave untuk mendapatkan hasil yang maksimal.
2. Penerapan ilmu dilingkungan kerja di PT Maxindo Mitra Solusi

1.6 Manfaat

Diharapkan kerja praktek ini nantinya dapat digunakan sebagai salah satu pertimbangan untuk penentuan dan perencanaan instalasi di BTS lainnya bagi PT Maxindo Mitra Solusi.