

## ABSTRAKSI

Perusahaan yang memiliki area kerja menyebar dan mempunyai area kerja sendiri memerlukan komunikasi antara sesama rekan kerja agar kinerja antara pegawai dapat terjaga. Namun akan terjadi masalah jika pegawai tersebut bekerja dengan tingkat mobilitas tertentu sedangkan pegawai tersebut harus melakukan komunikasi untuk menerima informasi dan mengirim informasi kepada pegawai yang lain. Untuk aplikasi-aplikasi tertentu perusahaan memerlukan tingkat kecepatan akses yang tinggi seperti aplikasi multimedia, sehingga dibutuhkan jaringan komunikasi yang menawarkan kecepatan akses setara akses *broadband*. Teknologi WiMAX memiliki kehandalan terutama kehandalan dari sisi teknologi akses *wireless*, sehingga dapat menjadi solusi pengguna dengan tingkat mobilitas dan nomaden. Dengan adanya solusi ini pengguna yang merupakan pegawai dapat berkomunikasi dimana saja dan kapan saja. Disamping itu kehandalan lainnya dari teknologi WiMAX adalah kehandalan dari sisi transmisi data setara kecepatan broadband access dengan tingkat QoS yang baik.

Penerapan jaringan WiMAX pada perusahaan yang memerlukan aplikasi akses setara akses broadband dengan tingkat mobilitas pegawai yang tinggi perlu dilakukan sehingga efisiensi kinerja pegawai dapat tercapai serta fleksibilitas operasional dapat tercapai. Proses perencanaan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan perangkat berdasarkan spesifikasi perangkat dan lingkungan perencanaan. Hasil dari perencanaan merupakan rekomendasi pada pihak perusahaan berupa jumlah BTS yang diperlukan untuk menjangkau area layanan, jumlah kanal yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan trafik pengguna, serta koneksi dengan jaringan eksisting perusahaan agar dapat terjadi komunikasi antara jaringan WiMAX dan jaringan yang telah ada. Penggunaan persentase konten aplikasi dan jumlah pengguna mempengaruhi terhadap perkiraan jumlah kanal yang diperlukan dan penerapan aplikasi akses fixed dan mobile serta penempatan perangkat substation akan mempengaruhi coverage area layanan.