

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan berkembangnya dunia teknologi informasi dan telekomunikasi, kebutuhan akan kecepatan dan kestabilan akses *internet* ataupun telekomunikasi menjadi hal yang penting. Untuk hanya sekedar menelepon teman, memeriksa *email* baru, membuka sebuah *website*, ataupun melakukan panggilan video dengan orang yang berada di benua lain.

Pengguna membutuhkan koneksi telepon dan *internet* yang yang stabil, bukan hanya koneksi *internet* yang asal tersambung dengan *server*. Pengguna juga membutuhkan koneksi yang tidak mudah putus dan optimal di berbagai tempat dan berbagai keadaan.

Saat ini pengguna *smartphone* sudah mulai meningkat, dan penggunaan *Macro Cell* sebagai sarana pengiriman data sudah mulai kurang optimal. Selain itu bentuk dan ukurannya yang cukup besar sangat mengganggu estetika. Dan pada daerah perkotaan yang banyak terdapat gedung – gedung dengan dinding tebal mengurangi tingkat sinyal yang dapat diterima pengguna. Setidaknya ada lebih dari 350 tower *Macro Cell* yang terdapat di Kota Surabaya (dinkominfo.surabaya.go.id).

Maka dari itu munculah sebuah gagasan untuk beralih ke teknologi *Micro Cell* dan menghentikan pembangunan *Macro Cell*. Dengan menggunakan *Micro Cell* daerah yang tidak terjangkau sinyal dapat diatasi, dan kemampuan transfer data yang lebih dapat diandalkan. Tidak hanya cakupan jangkauan sinyal yang lebih merata, tetapi juga lebar *bandwith* dapat ditingkatkan dengan sangat signifikan. Karena *Micro Cell* dapat

mendukung konektivitas LTE/4G yang sedang berkembang saat ini. Selain itu ukuran *Micro Cell* yang jauh lebih kecil dari *Macro Cell* dapat mengurangi polusi pemandangan yang mengganggu estetika saat ini.

Dengan adanya perencanaan pemasangan *Micro Cell* di Kota Surabaya ini, instansi pemerintahan tepatnya Dinas Komunikasi dan Informatika Surabaya mempunyai tanggung jawab untuk mengurus segala sesuatu yang terkait dengan *Micro Cell*. Mulai dari BTS Hotel yang menyambungkan beberapa *Micro Cell*, pemasangan kabel *fiber optic* tambahan, sampai desain *Micro Cell*.

Pada kerja praktek ini mengerjakan desain *antenna Micro Cell*

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat ditemukan suatu masalah. Yaitu bagaimana membuat desain *Micro Cell* yang dapat menggantikan *tower Micro Cell* sehingga mengurangi polusi pemandangan yang mengganggu estetika dan memperluas *coverage* jaringan seluler di Kota Surabaya.

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan yang dikaji lebih terarah dan terfokus, maka masalah yang akan dibahas adalah:

1. *Macro Cell*
2. *Micro Cell*

1.4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai adalah terwujudnya sebuah desain *Micro Cell* yang akan diterapkan oleh pemerintah Kota Surabaya

1.5 Kontribusi

Beberapa hal yang dapat diperoleh dari kegiatan kerja praktek di Dinas Komunikasi dan Informatika Surabaya antara lain:

1. Meningkatkan pengalaman dalam ruang lingkup kerja nyata. Dalam hal ini jaringan telekomunikasi.
2. Terwujudnya pengerjaan desain penerapan teknologi *Micro Cell*

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan kerja praktek digunakan untuk menjelaskan penulisan laporan per bab. Sistematika penulisan kerja praktek dapat dijelaskan pada alinea dibawah ini:

BAB I : PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang latar belakang masalah, inti dari permasalahan yang disebutkan pada perumusan masalah. Pembatasan masalah yang menjelaskan tentang batasan – batasan dari sistem yang dibuat agar tidak menyimpang dari ketentuan yang ditetapkan. Tujuan dari kerja praktek, kemudian dilanjutkan dengan membuat sistematika penulisan laporan kerja praktek.

BAB II : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Menjelaskan tentang gambaran umum Dinas Komunikasi dan Informatika Surabaya. Gambaran umum ini digunakan untuk menjelaskan kepada pembaca tentang sejarah dan struktur organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika Surabaya.

BAB III : LANDASAN TEORI

Berisikan tentang landasan teori yang menjelaskan tentang teori – teori penunjang. Yang berisi tentang penjabaran yang akan dijadikan sebagai acuan analisa dan pemecahan permasalahan yang dibahas, sehingga memudahkan penulis dalam menyelesaikan masalah.

BAB IV : PEMBAHASAN

Bagian ini memuat uraian tentang pembahasan laporan selama kerja praktek mengenai pembuatan desain dari sketsa sampai desain yang sudah jadi lengkap dengan spesifikasi yang diinginkan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan dan saran sehubungan dengan adanya kemungkinan pengembangan sistem dan desain pada masa yang akan datang.