

ABSTRAK

Kebutuhan akan akses komunikasi yang sangat cepat, tidak lepas dari peran pemerintah khususnya Dinas Komunikasi dan Informatika (DINKOMINFO) kota Surabaya. Dengan semakin pesatnya industri telekomunikasi saat ini maka kebutuhan akan telekomunikasi tidak hanya di kota - kota besar, mulai dari tingkat kabupaten sampai kecamatan. Di kota Surabaya juga membutuhkan akses komunikasi untuk dapat saling berhubungan meskipun berada di lokasi yang berbeda. Dengan pertumbuhan menara saat ini menjadi kendala berkurangnya nilai estetika kota.

Dengan adanya permasalahan tersebut pemerintah kota Surabaya mencoba teknologi yang dapat menggantikan menara *existing* dengan teknologi yang dinamakan *microcell* menggunakan *pole* atau *micro tower* dengan serat optik sebagai media koneksi jaringannya, yang terkoneksi ke suatu bangunan yang dinamakan *Base Transceiver Station* (BTS) Hotel. Saat ini DINKOMINFO sedang melakukan kajian untuk mempersiapkan penerapan teknologi *Microcell*.

Diharapkan dengan melakukan kajian terhadap rencana penerapan teknologi *microcell* dapat mengurangi menara - menara *existing* tersebut dan dilakukan pada seluruh area kota Surabaya sehingga estetika kota menjadi baik dan mengurangi banyaknya daya yang dikonsumsi oleh tiap menara.

Kata kunci: BTS, Microcell, Serat Optik, Dinkominfo.

KATA PENGANTAR

Pertama-tama penulis panjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek ini dengan sebaik-baiknya. Penulis membuat laporan kerja praktek yang berjudul “STUDI LITERATUR PENERAPAN TEKNOLOGI *MICROCELL* UNTUK MENGURANGI PERTUMBUHAN *TOWER BASE TRANSCEIVER STATION* (BTS) DI SURABAYA“ ini sebagai bentuk pertanggung jawaban penulis terhadap pelaksanaan kerja praktek yang telah berlangsung sebelumnya.

Dalam pelaksanaan kerja praktek dan pembuatan laporan kerja praktek ini, penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Orang tua penulis yang selalu memberikan dukungannya, baik secara material maupun spiritual kepada penulis.
2. Pembimbing Kerja Praktek, I Dewa Gede Rai Mardiana.,S.Kom. yang disela – sela kesibukannya, tetap berkenan memberikan bimbingan dan dedikasi nya dalam pekerjaan laporan kerja praktek, serta menjadi tempat bertanya dan menggali ilmu.
3. Bapak Yudho Febriadi.,S.Kom.,M.T dan Bapak Drs. Adang Kurniawan.,MM selaku penyelia yang telah membimbing selama berlangsungnya kerja praktek untuk penulis.
4. Teman-teman seperjuangan yang bersama-sama mengikuti kerja praktek memberikan arti kebersamaan.

5. Adelia Suryani Aprilia yang telah menemani dan membantu penulis dalam mengerjakan laporan ini.
6. Teman-teman kampus yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam penyelesaian laporan kerja praktek ini.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan makalah ini, baik secara langsung maupun secara tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa dalam laporan kerja praktek ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis memohon kritik dan saran yang bersifat konstruktif dari semua pihak untuk perbaikan penulis di masa mendatang. Penulis juga memohon maaf yang sebesar-besarnya jika ada kata - kata yang menyinggung atau menyakiti hati para pembaca. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih atas perhatiannya. Semoga laporan kerja praktek ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Surabaya, 21 Oktober 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
BAB I.PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Kontribusi.....	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II.GAMBARAN UMUM DINKOMINFO Surabaya	5
2.1 Uraian Tentang Perusahaan.....	5
2.2 Sejarah DINKOMINFO	7
2.3 Visi dan Misi	9
2.3.1 Visi	9
2.3.2 Misi	9
2.4 Struktur Organisasi	10
2.5 Tanggung Jawab dan Wewenang Bidang POSTEL	11
2.5.1 Seksi pos dan standarisasi mempunyai fungsi	11
2.5.2 Seksi spektrum frekuensi, telekomunikasi dan standarisasi POSTEL mempunyai fungsi.....	12
BAB III.LANDASAN TEORI.....	13

3.1	Telekomunikasi	13
3.1.1	Pengertian Komunikasi	13
3.2	Pengertian BTS	14
3.2.1	Jenis Menara BTS	15
3.2.2	Topologi BTS	18
3.3	Perlengkapan dan Komponen pada Menara.....	19
3.3.1	Antena <i>Sectoral</i>	19
3.3.2	Antena <i>Microwave</i>	20
3.3.3	Penangkal Petir.....	21
3.3.4	Lampu	21
3.3.1	<i>Shelter</i>	21
3.4	<i>Macrocell</i>	23
3.5	<i>Microcell</i>	23
BAB IV. PEMBAHASAN		24
4.1	Identifikasi Masalah	24
4.1.1	Peta Surabaya dengan Jumlah Menara.....	26
4.1.2	Kondisi Jalan saat ini	26
4.2	Pembahasan.....	28
4.2.1	Bentuk <i>Microcell</i> pada PJU	28
4.2.2	Penggunaan <i>Microcell</i>	29
4.3	Metode yang diterapkan	29
4.3.1	Hasil Editan Foto	33
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN		36
5.1	Kesimpulan	36

5.2 Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN	38

STIKOM SURABAYA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Grafik PNS DINKOMINFO berdasarkan eselon	6
Gambar 2.2. Grafik PNS DINKOMINFO berdasarkan tingkat pendidikan	6
Gambar 2.3. Struktur organisasi	10
Gambar 3.1. Menara pada <i>rooftop</i> gedung	15
Gambar 3.2. Menara di atas tanah	16
Gambar 3.3. Menara 4 kaki	16
Gambar 3.4. Menara 3 kaki	17
Gambar 3.5. Menara berbentuk pipa	18
Gambar 3.6. Alur komunikasi selular secara sederhana	19
Gambar 3.7. Antena Pemancar (<i>Sectoral</i>)	20
Gambar 3.8. Antena penerima (<i>Microwave</i>)	20
Gambar 3.9. <i>Shelter</i> yang ada pada menara	21
Gambar 3.10. jangkauan dari masing-masing jenis teknologinya.....	23
Gambar 4.1. <i>Flowchart</i> pembahasan.....	25
Gambar 4.2. Peta Surabaya dengan jumlah menara	26
Gambar 4.3. Lokasi jalan basuki rachmad depan bumi Surabaya.....	27
Gambar 4.4. Lokasi jalan diponegoro	27
Gambar 4.5. Tiang PJU dengan antena <i>microcell</i>	28
Gambar 4.6. Tiang PJU tanpa antena <i>microcell</i>	29
Gambar 4.7. Desain tinggi PJU <i>Microcell</i>	30
Gambar 4.8. Kiri, bentuk tiang	31
Gambar 4.9. Kanan, pancarannya	31
Gambar 4.10. Mesin dengan remot	32

Gambar 4.11. Mesin <i>manual</i> dengan dorongan	32
Gambar 4.12. Hasil galian.	32
Gambar 4.13. Kabel pada galian.	33
Gambar 4.14. Hasil desain, lokasi Jalan A.Yani	34
Gambar 4.15. Hasil desain, lokasi Jalan Raya Darmo	34
Gambar 4.16. Hasil desain, lokasi Jalan Mayjen Sungkono	35
Gambar 4.17. Hasil desain, lokasi jalan wonokromo.....	35

STIKOM SURABAYA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel Fasilitas/Sarana	7
-----------------------------------------	---

STIKOM SURABAYA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat Balasan dari Instansi.....	38
Lampiran 2	Form Acuan Kerja Praktek 1	39
Lampiran 3.	Form Garis Besar Rencana Kerja Mingguan 1	40
Lampiran 4.	Form Log Harian Kerja Praktek 1.....	41
Lampiran 5.	Form Kehadiran Kerja Praktek 1	42
Lampiran 6.	Bimbingan Kerja Praktek.....	43

STIKOM SURABAYA