

## ABSTRAK

Perancangan jaringan WMAN di BAPUSIPDA berawal dari adanya permasalahan untuk mengefisienkan penggunaan internet dan dana yang dikeluarkan untuk berlangganan internet. Sementara dana penggunaan untuk menggunakan akses internet yang diberikan oleh Dinas pusat yang terbatas dan terpisahnya dua bangunan antara BAPUSIPDA Jabar dengan BAPUSIPDA Bandung, maka direncanakan akan membangun jaringan WMAN untuk menggantikan jalur jaringan yang telah terpasang oleh provider. Jaringan WMAN dipilih sebagai akses dengan alasan biaya yang dikeluarkan tidak akan terus menerus hanya pada saat perancangan dan implementasi saja.

Metoda yang digunakan adalah perancangan jaringan WMAN *point to point* antara gedung BAPUSIPDA Jabar dengan BAPUSIPDA Bandung. Perangkat yang digunakan dalam perancangan dan implementasi WMAN ini menggunakan *antenna grid* sebagai pemancar dan *antenna sectoral* pada penerima. Komunikasi *point to point* antara kedua antena tersebut dilakukan secara *line of sight* tanpa adanya *obstacle*.

Didalam perancangan dan implementasi WMAN ini mendapatkan hasil pengukuran *Quality of Service* yang baik. Hal ini terlihat dari nilai hasil pengujian beberapa parameter yaitu *delay* rata-rata sebesar 15,67ms, *packet-loss* rata-rata sebesar 0,67%, dan *throughput* sebesar 0,110MBit/sec yang dilakukan dengan cara mengakses beberapa server lokas sampai internasional. Sehingga apabila dibandingkan dengan kualitas standar *Quality of Service* ITU-T G.114 mendapatkan nilai yang sesuai dengan standar tersebut, sehingga dapat disimpulkan perancangan dan implementasi WMAN ini cukup baik.

Kata kunci : Jaringan, WMAN, Antenna, Wireless