

ABSTRAK

Ketersediaan layanan berkualitas di setiap tempat merupakan hal penting bagi pelanggan. Untuk memberikan akses layanan terbaik salah satunya dengan menggunakan *picocell*. *Picocell* adalah sebuah sistem seluler dengan *coverage area* skala kecil, digunakan untuk memperluas *coverage area* layanan, serta menambah kapasitas layanan^[13]. Pada pesawat terbang, *picocell* digunakan untuk *coverage area* dan memberikan akses layanan kepada pelanggan di dalam kabin pesawat terbang.

Perancangan dilakukan berdasarkan *capacity* dan *coverage area picocell* di dalam kabin pesawat terbang A330-200. Namun perlu diperhatikan bahwa pesawat terbang memiliki sistem komunikasi yang digunakan untuk mengkoordinasikan situasi dan posisi tiap pesawat terbang^[8]. Oleh karena itu, *picocell* sebagai sistem seluler dengan *low power nodes*^[7] diharapkan dapat digunakan untuk *coverage area* serta menambah kapasitas akses layanan di kabin pesawat terbang dengan level interferensi yang kecil sehingga tidak mengganggu sistem komunikasi pesawat terbang^[9].

Tugas akhir ini membahas perancangan *coverage area picocell* di kabin pesawat terbang Airbus A330-200 untuk menghasilkan penyediaan layanan yang berkualitas di kabin pesawat terbang Airbus A330-200. Dalam perencanaan dengan *coverage area* menghasilkan satu buah antena yang harus digunakan agar dapat menjangkau seluruh area kabin pesawat terbang. Sedangkan dalam perencanaan dengan *capacity* menghasilkan tiga buah antena yang harus digunakan agar dapat melayani seluruh penumpang di kabin pesawat terbang. Dengan meletakkan satu antena di posisi depan, belakang, dan tengah akan menghasilkan rata-rata kuat sinyal sebesar -67,14 dBm, -65,16 dBm, dan -56,21 dBm. Sedangkan untuk tiga buah antena yang tersebar di kabin pesawat terbang akan mendapatkan rata-rata kuat sinyal sebesar -51 dBm.

Kata kunci : *Picocell, Coverage area, Capacity, Pesawat Terbang*