

## ABSTRAK

Pada zaman sekarang ini, perkembangan teknologi dalam bidang jaringan telekomunikasi khususnya di Indonesia semakin meningkat seiring dengan permintaan konsumen terhadap layanan dan jasa yang semakin beragam yang disesuaikan dengan kegiatan masyarakat. Penerapan *system* DAS ini diperlukan karena pada saat ini semakin banyaknya masyarakat yang melakukan aktivitas didalam gedung untuk jangka waktu yang cukup lama. Dalam *system* DAS ini, memungkinkan masyarakat agar dapat dengan mudah mengakses jaringan telekomunikasi ketika berada didalam gedung.

Proyek Akhir ini berjudul “**IMPLEMENTASI DAS (DISTRIBUTED ANTENNA SYSTEM) DI GEDUNG HOTEL IBIS CIRCLE KUTA BALI**” dengan menganalisa luas area yang dapat di-coverage oleh operator PT. XL Axiata, Tbk pada jaringan 2G di frekuensi 1800 MHz dan pada jaringan 3G di frekuensi 2100 MHz. Jumlah lantai yang akan dianalisa sebanyak enam lantai yang terdiri dari lantai *basement*, lantai *ground*, lantai-01, lantai-02, lantai-03, dan lantai-04.

Hasil implementasi DAS di Gedung Hotel Ibis Circle Kuta Bali menyatakan bahwa belum semua nilai EIRP yang didapatkan memenuhi standar minimal EIRP sudah ditetapkan. Ada tiga buah antenna yang belum memenuhi nilai standar EIRP, yaitu *antenna* AO.L2-4, AO.L2-5 dan AO.L2-6 pada jaringan 3G di frekuensi 2100 MHz yang memiliki nilai EIRP kurang dari standar, yaitu 3,3 dBm, 3,0 dBm dan 3,3 dBm. Hal ini harus ditingkatkan dengan mendesain ulang peletakkan *antenna* serta perangkat – perangkat yang dibutuhkan untuk *system* DAS. Agar kualitas sinyal baik dan dapat meng-coverage area yang diinginkan didalam gedung tersebut.

Hasil *pathloss* menunjukkan bahwa semakin tinggi nilai EIRP, maka nilai *pathloss* semakin rendah. Nilai *pathloss* ini sangat dipengaruhi oleh partisi-partisi yang ada didalam ruangan. Terutama, dinding yang membatasi langsung dengan *antenna indoor* karena semakin banyak penghalang didalam ruangan akan menyebabkan *cell coverage radius* semakin kecil yang membuat nilai *pathloss* menjadi buruk.

*Kata Kunci : DAS, EIRP, and Pathloss.*

## ABSTRACT

Nowadays, technological developments in the field of telecommunication networks, especially in Indonesia is very growing fast with consumer demand for increasingly diverse services with many public activities. Application of DAS system is needed because there is too much everyone which is do some activity in a building for a long time. DAS system is available for everyone to have a telecommunication access network easier when they are stay in a building.

The title of this final project is "DAS (Distributed Antenna System) Implementation In Hotel Ibis Circle Kuta Bali" which is analyze cell coverage radius with PT. XL Axiata, Tbk on 2G at 1800 MHz and 3G at 2100 MHz. the number of floor which will be analyze is six, it consists of basement floor, ground floor, first floor, second floor, third floor, and fourth floor.

The result of DAS Implementation in Hotel Ibis Circle Kuta Bali say that there is some antennas which have value of EIRP down. It is *antenna* AO.L2-4, AO.L2-5 dan AO.L2-6 pada jaringan 3G di frekuensi 2100 MHz yang memiliki nilai EIRP kurang dari standar, yaitu 3,3 dBm, 3,0 dBm dan 3,3 dBm. This is must be improve by redesign the antenna places in the building and another device which is used in DAS system. In order, to get a better signal which can coverage the area.

The result of pathloss says that the higher value of EIRP will make pathloss value lower. The pathloss is very influence by partition-partition in the building. Especially, wall limit directly with indoor antenna because of an increasing obstructions in a room would cause cell coverage radius the small pathloss value for the worse.

*KeyWords : DAS, EIRP, and Pathloss.*