

ABSTRAK

UNJUK KERJA TD-CDMA (*TIME DIVISION CODEDIVISION MULTIPLE ACCESS*) DAN TD-SCDMA (*TIME DIVISION SYNCHRONOUS CODEDIVISION MULTIPLE ACCESS*) PADA INFRASTRUKTUR JARINGAN HAPS (*HIGH ALTITUDE PLATFORM STATIONS*)

Oleh

NURHAYATI

Perkembangan teknologi telekomunikasi yang semakin pesat, dan bertambahnya permintaan kecepatan akses, menuntut penambahan lebar pita frekuensi di bidang telekomunikasi. Solusi yang paling rasional adalah dengan pemanfaatan teknologi infrastruktur telekomunikasi baru yang mempunyai kemampuan tinggi, namun relatif murah biayanya yang dikenal dengan HAPS (*High Altitude Platform Stations*). Metode akses yang yang diperkirakan menjadi kandidat teknologi pada HAPS adalah TD-CDMA (*Time Division Code Division Multiple Acces*) dan TD-SCDMA (*Time Division Synchronous Code Division Multiple Access*).

Pada penelitian ini, dibahas mengenai unjuk kerja dari kedua teknologi tersebut yaitu TD-CDMA dan TD-SCDMA. Parameter yang diuji meliputi kecepatan akses, kapasitas transfer data, dan tingkat konsumsi daya. Pengujian unjuk kerja ini dilakukan melalui perhitungan matematis untuk menentukan efisiensi dari kedua teknologi tersebut setelah diimplementasikan pada HAPS.

Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh, menunjukan bahwa besarnya kapasitas data pada TD-CDMA lebih besar dibandingkan TD-SCDMA. Fenomena lain yang dapat diketahui adalah, semakin jauh jarak yang diberikan maka semakin besar pula daya yang ditransmisikan, dimana daya maksimum yang ditransmisikan dari HAPS ke user sebesar 19,423W pada jarak 50000 m.

Kata Kunci: *HAPS, TD-CDMA, TD-SCDMA*

ABSTRACT

The Performance of TD-CDMA (*Time Division Code Division Multiple Access*) and TD-SCDMA (*Time Division Synchronous Code Division Multiple Access*) on Network Infrastructures of HAPS (*High Altitude Platform Stations*)

By

NURHAYATI

The technology of telecommunication was developing rapidly and demand of speed access required the larger bandwidth of telecommunication frequency. The use of emerging telecommunication infrastructures technology, known as HAPS (High Altitude Platform Stations), is the most rational solution due to the availability of high capacity and low costs. Two access methods, i.e., TD-CDMA (Time Division Code Division Multiple Access) and TD-SCDMA (Time Division Synchronous Code Division Multiple Access) has been assigned as the main candidate of HAPS' technology.

In this research, the performance of both technologies (TD-CDMA and TD-SCDMA) will be discussed. The access speed, capacity of data transfer and power consumption level are the parameters that has been considered and evaluated. Furthermore, the performance evaluation was conducted to determine efficiency of both technology. Based on calculations, the results show that data capacity of TD-CDMA is larger than TD-SCDMA. Additionally, it can also be found that the transmitted power from HAPS is increase as the distance increased. The maximum transmitted power of 19,423 W was occurred at 50000 meters.

Key words: *HAPS, TD-CDMA, TD-SCDMA*