

ABSTRACT

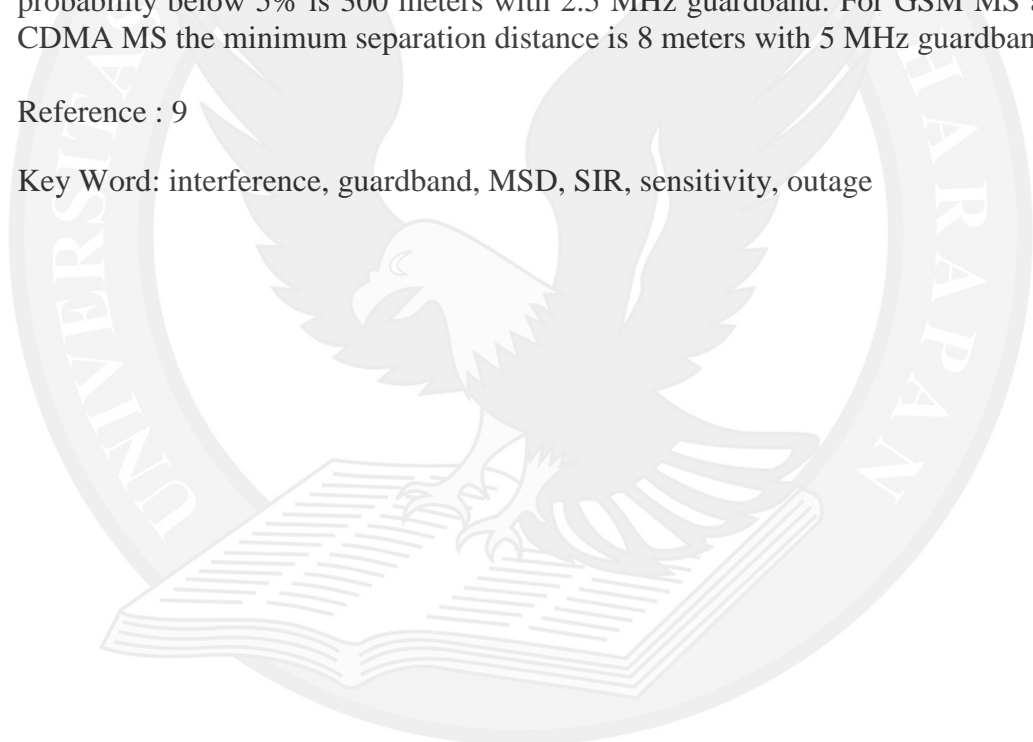
Dio Kensidy (03220100008)

INTERFERENCE ANALYSIS BETWEEN GSM AND CDMA

Improper spectrum allocation of technology may cause severe interference between the two technologies. The interference may cause an outage. Therefore, a minimum guard band and or a Minimum Separation Distance (MSD) are required to reduce the impact. Considering the SIR and receiver sensitivity as the reference level, a simulation is developed in this research to find the outage probability and to find the minimum guard band and or the Minimum Separation Distance between GSM and CDMA using MATLAB. The minimum separation distance between GSM Base Station and CDMA Base Station to create the outage probability below 5% is 300 meters with 2.5 MHz guardband. For GSM MS and CDMA MS the minimum separation distance is 8 meters with 5 MHz guardband.

Reference : 9

Key Word: interference, guardband, MSD, SIR, sensitivity, outage



ABSTRAK

Dio Kensidy (03220100008)

ANALISIS INTERFERENSI ANTARA *GSM* DAN *CDMA*

Pengalokasian spektrum frekuensi antar teknologi yang kurang tepat dapat menyebabkan interferensi. Hasil kurang tepatnya pemisahan frekuensi tersebut menyebabkan beberapa hal seperti putusnya hubungan telepon atau berkurangnya data yang didapat. Oleh karena itu, batas minimum *guard band* atau jarak minimum (*MSD*) antar alat komunikasi diperlukan untuk mengurangi interferensi. Dengan memperhitungkan beberapa aspek seperti *SIR* (*Signal-to-Noise Ratio*) dan sensitivitas *receiver* sebagai referensi untuk membuat simulasi untuk mengetahui batas minimum *guard band* dan batas minimum jarak antar teknologi dengan menggunakan Matlab. Jarak pisah minimum (*MSD*) antara *BS GSM* dan *BS CDMA* agar interferensi yang terjadi tidak menghasilkan probabilitas *outage* lebih dari 5% adalah 300 meter dengan *guardband* sebesar 2.5 MHz. Sedangkan untuk jarak pisah minimum antara *MS GSM* dan *MS CDMA* adalah 8 meter dengan *guardband* sebesar 5 MHz.

Referensi : 9

Kata Kunci: interferensi, *guardband*, *MSD*, *SIR*, sensitivitas, *outage*