

## ABTRAKS

Program simulasi ini mensimulasikan sistem CDMA yang dipengaruhi oleh efek *Soft Handoff* jamak dan jumlah pencabangan (*finger*) pada penerima *RAKE* terhadap pesat galat bit yang ditinjau dengan pendekatan perhitungan dan juga penjelasan program simulasi yang dibuat dengan bahasa Delphi. Penghitungan nilai pesat galat bit pada sistem CDMA dapat dilakukan dengan cara pendekatan *Gauss* (*Gauss Approximation*). Namun untuk keadaan yang melibatkan pudaran lintasan jamak diperlukan perhitungan yang melibatkan faktor lintasan jamak dan jumlah pencabangan penerima *RAKE*. Dalam simulasi ini, Data masukan dari satu pengguna dibangkitkan secara acak. Masing- masing bit data acak dari pengguna kemudian disebarkan menggunakan runtun PN. Runtun PN yang digunakan dalam simulasi ini adalah sandi Walsh, yang merupakan baris –baris dalam matrik *Hadamard-64*. Bit – bit hasil pengaburan dengan sandi *Walsh* dari semua pengguna kemudian di jumlahkan. Dipenerima, data yang diterima merupakan data yang berasal dari pengguna. Untuk memperoleh data bagi pengguna tertentu, dilakukan proses peraupuan untuk pengguna yang diinginkan. Untuk memperoleh data aslinya, maka hasil perkalian harus dintergalkan selama satu periode bit. Setelah dilakukan proses pengintegralan ini, maka data yang dikirimkan telah dipulihkan kembali. Data yang telah dipulihkan kembali. Data yang telah dipulihkan kemudian dibandingkan dengan data asalnya untuk mengetahui apakah terjadi kesalahan atau tidak. Banyaknya kesalahan (galat) yang terjadi direkam, dan digunakan untuk melakukan perhitungan BER. Dalam pengamatan yang dilakukan mengubah –mengubah parameter – parameter yang ada pengaruh di jumlah pencabangan rake yang pada saat pencabangan telah sampai pada 4 dan 5 penurunan pesat galat semakin sedikit Keadaan ini berlaku untuk lintasan jamak 20,30, dan 40 buah yang ditujukan yaitu semakin banyak jumlah lintasan jamak yang muncul menyebabkan pesat galat bit semakin besar. Jika nilai perolehan pengolahan bertambah maka menghasilkan grafik penurunan pesat galat bit yang hampir logaritmis yaitu semakin besar nilai perolehan pengolahan yang diberikan, maka pesat galat bit yang muncul semakin kecil. Apalagi saat nilai perolehan pengolahan mencapai 32 terlihat bahwa nilai pesat galat bit yang diperoleh sangat kecil dan hampir 0. Dengan pemberian nilai perolehan pengolahan 64 pada sistem DS-CDMA sangat efektif menekan pesat galat bit sampai seminimal mungkin. Perhitungan pendekatan Gauss dengan hasil simulasi program tidak sama. Secara hasil program simulasi plot grafik berbentuk eksponensial dan matematis berbentuk logaritmis terhadap pesat galat bit dalam pengaruh daya pancar sinyal