

Penerapan Teknik CDMA dengan Menggunakan Prosesor DSP pada Jaringan Telepon Radio Seluler di Daerah Perdesaan dan Suburban sebagai Pengganti Jaringan Kabel

Harry Sudibyo S., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=76086&lokasi=lokal>

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh suatu perangkat radio CDMA yang dirakit dalam bentuk sebuah atau 1 buah prosesor DSP. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari ketergantungan komponen impor terutama komponen Custom chip nya . dengan menggunakan prosesor DSP, seluruh proses dilakukan oleh perangkat lunak yang tersimpan dalam EPROM dari prosesor DSP tersebut.

Rangkaian CDMA terdiri dari : Unit Pembangkit COMA, (yang terdiri dari rangkaian PN Generator, dan rangkaian Modulator QPSK) dan unit Penditeksian CDMA , yang terdiri dan rangkaian PN Generator dan rangkaian Demodulator QPSK. Perangkat tersebut dapat digunakan untuk pemakaian pada sistim komunikasi satelit, radio link (terrestrial) dan bergerak.

Permasalahan yang perlu diperhatikan dalam melakukan penelitian adalah bagaimana agar seluruh rangkaian CDMA dapat diproses oleh sebuah prosesor DSP. Untuk itu dalam penelitian ini perlu dicari teknik atau algoritma yang paling singkat. Ada 2 metode yang dilakukan yaitu dengan menggunakan table lookup, Persamaan matematis Input Output dimana dicari persamaan hubungan antara output dengan input, metode statistik dan metode dengan menggunakan teknik kecerdasan buatan. Pada penelitian saat ini barudilakukan metode table look up dan matematis input output.

Penelitian dilakukan 2 tahap yaitu : rancang bangun dengan menggunakan simulator, dan rancang bangun dengan menggunakan emulator. Seluruh kegiatan dilakukan dengan menggunakan perangkat TMS 320C54x. Pembuatan prototype dengan menggunakan prosesor DSP hanya dapat dilakukan di pabrik karena memerlukan peralatan khusus dalam penyoldiran kaki-kaki Chip TMS.