
ABSTRAK

Sistem komunikasi *direct sequence spread spectrum* adalah salah satu metode untuk menyalahi ramainya pemakaian kanal radio dan meningkatkan keamanan transmisi data. Performa sistem ini sangat dipengaruhi oleh performa penerima. Pada penerima harus terdapat sistem akuisisi dan *tracking* kode yang dapat mencari *cell PN code* secara cepat dan presisi.

Pada tugas akhir ini direalisasikan sistem akuisisi dan *tracking* kode pada *direct sequence spread spectrum*. Sistem akuisisi kode memakai metode *serial search* dengan *multiple dwell time*. Sistem ini dipilih karena waktu akuisisi yang cukup singkat. Sistem *tracking* kode yang dipakai adalah *tau-dither loop*. Metode ini dipakai untuk kesederhanaan sistem. Realisasi kedua sistem diatas akan dilakukan di IF untuk mempermudah pengadaan komponen yang dipakai.

Implementasi sistem akuisisi memakai 16 *dwell* dengan tiga *threshold*. Implementasi sistem *tracking* memakai frekuensi *dither* 3kHz. Pada sistem ditambahkan sistem *flush* untuk mempercepat proses reakuaisisi.

Pengukuran mengindikasikan *process gain* sebesar 20 dB. Sistem mampu mendiskriminasikan antara *PN code* yang tepat dan interferensi sinusoidal pada sinyal input ber SNR rendah dan terdistorsi. Metode akuisisi *multiple dwell* mampu mempersingkat proses akuisisi dibandingkan dengan *single dwell*. Sistem belum mampu mempertahankan *cell* hasil akuisisi karena tingginya *noise* pada sistem tegangan *threshold* dan ketidakstabilan komparator. Pengujian sub sistem *tracking* secara terpisah mengindikasikan kemampuan subsistem tersebut untuk mendukung operasi *tracking*.

Kata Kunci : *DS-SS, multiple dwell, tau dither loop*