

ABSTRAKSI

Teknik spektrum penyebaran awalnya dikembangkan untuk kepentingan militer dan intelejen. Ide dasarnya adalah untuk menyebarkan sinyal informasi melalui *bandwith* yang lebih luas untuk mencegah dilakukannya pecegatan informasi dan gangguan-gangguan lainnya. Dalam pengiriman sinyal digital diperlukan penyandian pesan yang memiliki keuntungan selain menjaga kerahasiaan juga untuk memperbesar efisiensi dalam proses pengirimannya. Dengan kata lain menyembunyikan informasi ke dalam derau semu. Teknologi ini membuat sulit musuh untuk mendeteksi adanya sinyal. Sekalipun terdeteksi, sinyal tersebar ini akan sulit dikumpulkan kembali (*despreading*) ke sinyal semula yang dikirim tanpa mengetahui kode sebenarnya. Metode yang cukup handal dengan rangkaian yang sederhana serta mempunyai tingkat kesalahan yang relatif kecil yaitu dengan menggunakan *BPSK (Binary Phase Shift Keying)*. Keuntungan dari sistem penyandi dengan menggunakan *BPSK* yaitu rangkaian cukup sederhana dan dapat diterapkan untuk aplikasi-aplikasi yang cukup luas. Secara garis besar rangkaian penerima terdiri dari tiga bagian utama yaitu demultiplekser analog yang berfungsi memisahkan sinyal pesan dari sinyal pembawa yang menumpanginya. Proses ini juga dikenal dengan pengumpulan kembali (*despreading*). Rangkaian pengintegral dan pembuang (*integrate and dump*) berguna untuk mengintegalkan isyarat hasil demultipleks di penerima. dan flip-flop untuk rangkaian sinkronisasi. Pembuatan alat penerima dengan menggunakan *Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS)* telah berhasil dibuat dengan baik, hal ini dapat dilihat dari hasil keluaran yang telah sesuai dengan teori. Model perangkat keras spektrum tersebar runtun langsung yang telah dapat mendemonstrasikan pengiriman dan penerimaan data digital dengan modulasi *BPSK* berfungsi baik sesuai teori, dengan menggunakan komponen yang tersedia di pasaran.