

Rancang bangun sistem penerima CDMA dengan menggunakan DSK TMS320C6713 berbasis simulink = CDMA receiver system design with DSK TMS320C6713 based on simulink

Immanuel Kornelius S., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20278539&lokasi=lokal>

Abstrak

CDMA merupakan aplikasi komunikasi dengan sistem digital spread spectrum yang menggunakan kode PN yang unik bagi setiap pengguna, sehingga di bagian penerima, hanya data dengan kode PN yang identik dengan kode PN pengirim saja yang dapat dibaca atau di-decode. Penerima CDMA ini disimulasikan dengan menggunakan MATLAB SIMULINK R2007a dan di-implementasikan pada DSP TMS320C6713 DSK dan tidak memperhitungkan adanya AWGN (Additive White Gaussian Noise).

Penelitian dilakukan dengan tujuan membuat suatu sistem penerima CDMA yang berbasiskan pemrograman MATLAB Simulink yang nantinya akan disinkronisasikan dengan program Code Composer Studio (CCS) yang akan menjalankan simulasi pada DSP board. CCS juga akan menghasilkan beberapa file penting dari hasil simulasi seperti .obj; .c; dll. Setiap bagian dari sistem penerima CDMA diwakilkan dalam suatu blok sesuai fungsinya masing - masing, yang nantinya akan disimulasikan secara bersama - sama. Secara garis besar, sistem penerima CDMA memiliki beberapa bagian utama, seperti Demodulator, Despreading, dan selektor, sedangkan modulasi yang digunakan adalah /4 QPSK (Quaternary Phase Shift Keying).

Dalam skripsi ini akan dijelaskan fungsi dan karakteristik tiap blok dari simulasi penerima ini, dan pada bagian selanjutnya akan diperlihatkan hasil implementasi simulasi dengan menggunakan DSP TMS 320C6713DSK yang disertai dengan pembuktian bahwa data yang dikirim sama dengan data yang diterima.

CDMA is an communication application based on digital spread spectrum that use an unique PN code for each user, so that in transceiver, only data with the same PN code with transmitter that can be decode. This CDMA transceiver is simulate using MATLAB SIMULINK R2007a and implemented with DSP TMS320C6713 DSK, and not calculate AWGN inside it (additive White Gaussian Noise).

The purpose of this research is to create a CDMA receiver system that based on MATLAB Simulink, that later will be synchronized with Code Composer Studio (CCS) Software that will implemented this simulation on DSP board. CCS will also generate some of important file from the simulation, such as .obj; .c; etc. Each part of CDMA receiver system is represented with one or more block with it correspondent function, that later will be simulated on the same time. On bottom line, CDMA receiver system is consist of several main block, such as Demodulator, Despreading, and Selector, in the other hand, this system uses /4 QPSK (Quaternary Phase Shift Keying) modulation method.

Later on this paper, we will explain each function and characteristic of any block from the system, and in the next chapter, we will observe implementation result using DSP TMS 320C6713DSK, also with the fact that the transmited data earlier is the same with one that received.