

Desain Transmitter OFDM-STBC pada VHDL

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20409127&lokasi=lokal>

Abstrak

Teknik multicarrier dan Multiple Input Multiple Output-Space Time Code (MIMO-STC) sangat efektif untuk mengatasi permasalahan sistem komunikasi dengan laju data tinggi, pada implementasinya dapat digunakan teknik Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM) dan Space Time Blok Code (STBC). Salah satu tahapan untuk menghasilkan suatu rancangan prototype Integrated Circuit (IC) sistem tersebut dapat dilakukan dengan implementasi pada Field Programmable Gate Array (FPGA) yang dideskripsikan menggunakan bahasa VHDL Hardware Description Language (VHDL). Pada penelitian ini disimulasikan OFDM 512 subcarrier dengan teknik FFT/IFFT 512 titik yang menggunakan pendekatan algoritma radix-8, artinya sistem FFT/IFFT 512 titik akan disusun atau dibentuk dari blok-blok FFT 8 titik. Teknik STBC yang digunakan menggunakan skema Alamouti dengan dua pemancar. Teknik FFT/IFFT, STBC, dan integrasinya dideskripsikan pada bahasa VHDL kemudian dilakukan simulasi secara software menggunakan Modelsim 6.3 untuk dilakukan verifikasi terhadap nilai keluarannya.