

Abtrak

Pada tugas akhir ini telah didesain *core IDFT(Inverse Discrete Fourier Transform) 8 point 32 bit floating point* dan diimplementasikan pada *FPGA (Field Programmable Gates Array)* virtex 4. Kegunaan IFFT adalah untuk mentransformasikan sinyal dari domain waktu ke domain frekuensi.

Rancangan dibuat dengan permodelan bahasa *VHDL (Very high speed intergraded circuit Hardware Description Language)*. Metode desain digunakan *top down design* yaitu perancangan dilakukan dari arsitektur utama lalu diturunkan ke level komponen. Hasil rancangan tersebut di simulasi dengan software Modelsim 6 dan di *synthesis* dengan Xilinx ISE 7.1

Hasil implementasi menunjukkan bahwa system *IFFT 8 point 32 bit floating point* dengan *synthesis* standar mampu bekerja pada pada frekuensi maksimum 437,512 MHz dan area yang dibutuhkan sebanyak 9.452 ekivalen gate. *Synthesis Advance* menghasilkan system yang bekerja pada frekuensi maksimum 169,51 MHz dengan area yang dibutuhkan sebanyak 9.471 ekivalen gate.

Kata Kunci : IFFT, OFDM, VHDL, FPGA