

Implementasi board FPGA DE0-Nano sebagai kriptoprosesor berbasis algoritma trivium = Implementation of FPGA DE0-Nano board as Cryptoprocessor based Trivium Algorithm

Herlina Widia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20331294&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada penelitian ini diterapkan algoritma kriptografi Trivium pada perangkat keras FPGA DE0-Nano yang terhubung ke komputer menggunakan komunikasi data serial melalui USB to UART TTL converter. Data yang dienkripsi dikirimkan melalui komputer dan setelah proses enkripsi berakhir dikirimkan kembali dengan menggunakan bantuan aplikasi serial port terminal. Penelitian ini bersifat kualitatif yang merujuk pada keberhasilan pencapaian sistem kriptografi dan perbandingan keefisienan waktu proses kriptografi dengan penggunaan perangkat lunak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma kriptografi Trivium berhasil diterapkan dalam FPGA DE0-Nano untuk mengenkripsi dan mendekripsi berbagai jenis berkas dengan waktu yang lebih sedikit untuk proses kriptografi jika dibandingkan dengan penggunaan perangkat lunak.

.....This study focused with designing and implementation of Trivium as cryptography algorithm in hardware device DE0 Nano board FPGA which connected to computer using serial data communication by a USB to UART TTL converter. Data or file that will be encrypt transmitt from computer and after encryption process has finished, it will be loopback. Transmitt and receive process used a serial port terminal software. This study is qualitative, that is based on sistem successfull implemented as cryptography system and compare time efficiency on cryptography process to other system using software. The result of this study show that Trivium cryptography algorithm has been successfull implemented on FPGA DE0 Nano to encrypt and decrypt various type of file and need less time for cryptography process than using software.