

## ABSTRAK

### ***GAME PACMAN DENGAN SD CARD SEBAGAI MEDIA PENYIMPANAN GAME PADA GAME CONSOLE BERBASIS FPGA***

Teknologi di bidang permainan atau *game* saat ini sudah sangat berkembang, dan menjadi sebuah hal yang tidak bisa dipandang sebelah mata. Hal itu dibuktikan dengan semakin meningkatnya permintaan konsumen terhadap teknologi permainan tersebut. Mengembangkan *game console* sederhana dapat menggunakan *Field-Programmable Gate Array* atau biasa disebut FPGA.

Pada tugas akhir ini, telah dikembangkan sebuah *video game console* sederhana berbasis FPGA dengan *SD Card* sebagai media penyimpanan *game*. FPGA dan *SD Card* dihubungkan melalui modul *MicroSD Card* yang telah terintegrasi dengan sebuah *interface UART-to-SPI converter* dengan menggunakan ATmega328P. *SD Card* dengan tipe SDHC *class 6* diletakkan di dalam soket modul *MicroSD Card*. *SD Card* tersebut menyimpan *data* penyusun *game Pacman* yang telah dirancang.

Dari hasil percobaan yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa FPGA dapat dirancang sebagai *game console* sederhana dengan memainkan *game Pacman* sebagai *game* yang digunakan untuk menguji sistem *game console* yang telah dirancang. Hal ini dapat dilihat pada penggunaan sebanyak 19% *logic cell* dan 51% *memory bits* yang tersedia pada FPGA. Selain itu, *SD Card* yang digunakan sebagai media penyimpan *game* dapat berfungsi dengan baik dan mempunyai *Transfer rate* sebesar 2,7 KB/s.

**Kata Kunci :** *Game Console, FPGA, SD Card, Pacman*