

Pengenalan FPGA

Fadjar Fathurrahman

FPGA (Field Programmable Gate Arrays)



FPGA

FPGA merupakan rangkaian terintegrasi yang dapat dikonfigurasi oleh pengguna setelah proses manufaktur dari pabrik.

Pada FPGA, kita diberikan kumpulan gerbang logika yang dapat dikonfigurasi untuk sesuai dengan kebutuhan.

(Apa perbedaannya dengan mikrokontroler?)

Beberapa aplikasi FPGA:

- ▶ *prototyping* sistem digital
- ▶ pengontrol
- ▶ pemrosesan sinyal, gambar, dll
- ▶ high performance computing

Pemrograman FPGA

Beberapa cara untuk memprogram FPGA

- ▶ skematik
- ▶ bahasa deskripsi hardware (HDL: hardware description language): Verilog, VHDL, *etc.*

Altera: Quartus

Verilog code

Test

```
module bcd2sseg(  
    input wire s1,  
    input wire s0,  
    output [7:0] sseg );  
  
    sseg[0] = s1 & s2;  
  
endmodule
```