

RANCANG BANGUN TRAINER MIKROKONTROLER TANPA MENGUNAKAN PERSONAL COMPUTER (PC)

Yoyo Somantri¹ dan Erik Haritman²

Ridwan Nurmatullah³

Dosen Elektro FPTK-UPI Bandung

ABSTRAK

Trainer mikrokontroler yang dirancang bangun merupakan inovasi teknologi trainer mikrokontroler hasil penelitian. Trainer mikrokontroler didisain dalam operasinya tanpa menggunakan komputer sedangkan dari fungsi tidak mengurangi dari fungsi komputer, sehingga dari segi pembiayaan akan ekonomis karena tidak memerlukan komputer. Hasil Ekperimen yang dilakukan disain rangkaian trainer mikrokontroler menggunakan dua prosesor, dimana satu prosesor sebagai master dan satu lagi sebagai prosesor target. Mikrokontroler yang dipilih tipe AVR ATmega 16 digunakan sebagai master dengan 16 k byte Flash program memori, 1 K byte SRAM, 512 EEPROM, 32 bit Input/output, Timer/Counter, 10 bit ADC, 32 register umum, USART, dan fitur-fitur yang lain. Mikrokontroler sebagai target dipergunakan AT 89S51/52. Memori eksternal menggunakan 24C64. Liquid Cristal Disply (LCD) Caracter menggunakan 20 X 4 .dan LCD. Keyboard yang dipilih Keyboard PC PS/2. Sedangkan program yang digunakan untuk kompiler dan interfacing yaitu bahasa C dan Assembly language AT 89S51. Dari hasil perancangan hardware dan software untuk trainer mikrokontroler yang operasinya tanpa menggunakan PC telah bekerja dan beroperasi secara normal dan optimal untuk percobaan-percobaan yang dilakukan dengan penulisan menggunakan program assembly language, yaitu untuk program-program : lampu Led berjalan, Key pad, LCD karakter, Counter, dan stepper motor.

Kata Kunci : Trainer Mikrokontroler, Liquid Cristal Disply, Keyboard, bahasa C, dan Assebly language.