

ABSTRAK

Perancangan Dan Pembuatan *Prototype* Robot Penyiram Tanaman Otomatis Berbasis Mikrokontroler ATMEGA16

Oleh: Rian Yulianto

Robot adalah suatu alat yang dapat memudahkan pekerjaan manusia, dan mengurangi resiko kecelakaan saat bekerja pada manusia. Pemanfaatan robot pada pekerjaan rumah tangga sudah banyak diminati seperti pembersih debu, pemotong rumput, dan penyiram tanaman . kebanyakan penyiram tanaman otomatis masih menyiram dari satu tempat , menyebabkan tidak semua tanaman yg tersiram. Penggunaan robot sebagai penyiram tanaman membuat pekerjaan menyiram tanaman lebih praktis dan mudah ATMEGA16 merupakan seri mikrokontroler CMOS 8-bit buatan Atmel, berbasis arsitektur *RISC (Reduced Instruction Set Computer)*. Hampir semua instruksi dieksekusi dalam satu siklus *clock*. AVR mempunyai 32 register general-purpose, timer/counter fleksibel dengan mode *compare*, *interrupt internal* dan *eksternal*, serial UART, *programmable Watchdog Timer*, dan *mode power saving*, ADC dan PWM internal.

Penggunaan Sensor *infrared* sebagai pembaca jalur robot penyiram tanaman untuk mendeteksi jalur jalan robot, tanaman yang akan disiram, dan pemberhentian terakhir dan RTC sebagai pengatur waktu penyiraman, Sistem penyiraman tanaman menggunakan robot *line follower* ini mampu memudahkan dalam melakukan penyiraman tanaman. Pengaturan waktu penyiraman dapat dilakukan dengan menggunakan fungsi dari *Real Time Clock (RTC)*, robot akan bekerja menyiram tanaman ketika waktu yang sudah diatur tercapai.