

ABSTRAK

Tugas Akhir ini berupa perancangan dan pembuatan robot laba-laba berkaki empat yang diberi nama Arachnid V2. Robot Arachnid V2 ini merupakan inovasi dari robot sebelumnya yaitu Arachnid V1. Inovasi pada robot Arachnid V2 adalah pada konstruksi kaki dan cara berjalan dengan menggunakan *rollerblade*. Arachnid V2 menggunakan mikrokontroler STM32F103VCT6 yang merupakan keluarga dari ARM CORTEX M-3. Cara berjalan robot sama seperti binatang berkaki empat pada umumnya, sedangkan cara berjalan menggunakan *rollerblade* sama seperti cara berjalan menggunakan *rollerblade* pada umumnya. Pemilihan mikrokontroler ARM CORTEX M-3 adalah menggantikan mikrokontroler Arachnid V1 yaitu MCS51 dengan mikrokontroler 32-bit yang sedang berkembang saat ini. Robot Arachnid V2 yang dibuat dalam Tugas Akhir ini dapat menjalankan fungsinya dengan baik dengan beberapa batasan. Robot dapat berjalan lurus. Robot dapat mengubah telapak kaki menjadi fungsi roda untuk bermain *rollerblade*. Robot dapat bermain *rollerblade* melingkar dengan radius 100 cm. Robot dapat menyusuri dinding menggunakan *sensor ultrasonic*.

Kata kunci: Robot, ARM Cortex M-3, *Rollerblade* dan *Ultrasonic*.

