

ABSTRAKSI

Everything is under control. Pengontrolan tersebut dapat berupa pengaktifan suatu objek atau pengontrolan gerak objek sesuai dengan apa yang kita inginkan. Sebuah pengontrolan dapat dilakukan dengan berbagai hal salah satunya yaitu dengan menggunakan perintah suara yang dilakukan sebagai bentuk pengontrolan, dewasa ini semakin berkembang. Namun pada tugas akhir di kampus IT Telkom sebelumnya, belum terdapat implementasi pengenalan suara secara *real time*. Sehingga dalam penggunaannya sistem tersebut masih kurang dinamis karena membutuhkan data-data dalam pengolahan suara.

Pengontrolan ini dilakukan melalui proses pengenalan suara menggunakan metode *Euclidean distance* dimana sinyal suara terlebih dahulu melalui proses ekstraksi fitur berupa LPC dengan orde 10. Proses pengenalan suara dilakukan menggunakan PC (Personal Computer) kemudian hasil dari pengenalan dikirimkan ke mikrokontroler secara serial. Mikrokontroler yang digunakan pada tugas akhir ini yaitu ATmega8535, alasan menggunakan mikrokontroler ini adalah karena harga mikrokontroler yang tergolong murah dan mudah diperoleh.

Pada tugas akhir ini, dihasilkan sebuah implementasi *voice recognition* untuk mengontrol pergerakan robot mobil. Prosentase hasil pengenalan suara dapat mencapai 76% yang diperoleh dari hasil pengujian terhadap masukan suara berupa kata perintah pengontrolan gerak robot mobil. Sistem ini bekerja dengan masukan suara secara *real time*.

Kata kunci : *Euclidean distance*, mikrokontroler, *voice recognition*, robot mobil, *real time*