

ABSTRAK

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada masa sekarang ini sangat pesat, hal ini seiring dengan perkembangan perangkat lunak (software) dan perangkat keras (hardware) serta meningkatnya taraf hidup manusia sehingga membutuhkan sesuatu yang mempermudah dan mempercepat aktifitas dalam segala bidang. Terutama dalam bidang robotic yang banyak digunakan sehingga lebih efisien dalam waktu, biaya, dan tenaga.

Permasalahan yang penulis hadapi adalah bagaimana membuat hardware yang bisa menjalankan robot menuju api dan berhenti ketika mendeteksi warna lantai hitam di sekitar lilin kemudian memadamkan api.

Dalam pembuatan robot ini hardware yang di gunakan adalah mikrokontroler AT89C51, motor, sensor UVTron, sensor Photodiode, sensor InfraRed, dan sebuah mini fan.

Robot ini sudah bisa bekerja dengan baik dan tingkat keberhasilan menjalankan robot dengan program yang sudah di download terlebih dahulu dengan prosentase 99%. Adapun keunggulan robot ini adalah memiliki sensitifitas yang tinggi terhadap nyala api pada jarak $\pm 5m$ dan robot ini dapat digunakan sebagai prototype yang nantinya dapat direalisasikan dalam bentuk dan fungsi yang sesungguhnya.