

## ABSTRAK

*Teknologi dibidang robotika sekarang ini telah berkembang dengan pesat dan sangat luas. Fungsi dari robot diharapkan bermaanfaat untuk segala bidang terutama bidang industri, salah satunya untuk meningkatkan efisiensi kerja dengan cara meminimalisasi kesalahan yang dibuat oleh manusia (human error).*

*Pada proyek tugas akhir ini akan dirancang sebuah robot otomatis (autonomous robot) dengan sensor garis sebagai alat navigasinya. Robot ini bertugas untuk bergerak mengikuti garis track (base line) dan akan berhenti 10 detik jika mengenai garis samping sebagai tertanda tiba ditempat pengiriman. Perancangan robot meliputi perancangan perangkat elektronik, perancangan mekanik dan perancangan perangkat lunak (software). Pergerakan robot akan disesuaikan dengan kondisi arena uji coba yang sudah dibuat. Arena uji coba berupa garis base line dengan menggunakan solasi berwarna hitam dan sebagai pos tempat pengirimannya digunakan tiang sebagai tempat pemberhentian. Robot akan bergerak mengikuti garis hitam dan mencari posisi keberadaan pos yang dituju untuk pengiriman surat dari base kotak surat ke base kotak surat lainnya.*

*Sebagai pengendali utama robot digunakan mikrokontroller ATmega8535 yang terhubung dengan rangkaian driver motor DC, motor akan mendapat tanggapan berupa arah gerakan dan aksi robot. Interface PC dengan mikrokontroller menggunakan kabel downloader yang terhubung pada port paralel PC. Perangkat lunak (software) yang digunakan adalah CodeVisionAVR V1.25.9 Standard dengan bahasa pemrograman C..*

*Kata Kunci : Robot, Sensor Garis, Mikrokontroller, Motor DC*