

ABSTRAK

Perpustakaan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta merupakan fasilitas yang diberikan kepada mahasiswa terutama mahasiswa Fakultas Teknologi Industri yang mempunyai kapasitas terbatas. Dalam sistem manajemen pengolahan perpustakaan yang ada pada Fakultas Teknologi Industri sering terjadi kehilangan buku terutama laporan Kerja Praktek dan Tugas akhir yang dikarenakan kurangnya pengawasan dan minimnya keamanan yang dimiliki perpustakaan sehingga sering terjadi pencurian buku.

Dari kendala diatas muncul gagasan untuk merancang alat untuk mendeteksi jumlah pengunjung dan mendeteksi pencurian buku di perpustakaan sehingga alat ini dapat membantu pekerjaan operator dalam mengawasi pengunjung perpustakaan. Sehingga tingkat kehilangan terhadap laporan Kerja Praktek dan Tugas akhir sekecil mungkin dengan bantuan alat tersebut.

Perancangan alat ini terdiri dari IC Mikrokontroler AT89S52, sensor *optocoupler* yang kemudian ditampilkan ke LCD (*Liquid Crystal Display*) dan juga alat ini menggunakan RFID (*Radio Frequency Identification*) yang difungsikan sebagai pendeteksi pencurian buku dengan menggunakan piranti RFID tag sebagai terpicunya pengaktifan indikator seriner. Pendeteksi oleh RFID dilakukan dengan cara memancarkan sinyal frekuensi kemudian sinyal frekuensi tersebut ditangkap oleh lilitan yang ada pada RFID tag. Selanjutnya hasil pendeteksian sensor tersebut kemudian diolah oleh mikrokontroler AT89S52.

Kata Kunci : Perpustakaan, Mikrokontroler, sensor *optocoupler*, LCD (*Liquid Crystal Display*), RFID (*Radio Frequency Identification*).