

ABSTRAK

Pada RFID pasif biasanya jarak pembacaan tidak terlalu jauh bahkan bisa dibilang sangat dekat. Hal ini yang ingin diteliti untuk merancang dan membuat RFID dengan jarak yang lebih jauh sehingga dapat dimanfaatkan dan diimplementasikan dengan baik dengan adanya RFID dengan pembacaan yang jauh diharapkan bisa membuat pengguna RFID semakin berkembang dan banyak. Karena harga RFID aktif terlalu mahal, muncul ide untuk membuat rancangan RFID 125 KHz pasif dengan daya baca yang jauh. Pada rancang bangun pembaca RFID reader 125 KHz dengan menggunakan attiny 85 disini antena menggunakan coil tembaga yang dililit sehingga jarak pada pembacaan lebih jauh. Hal ini dipengaruhi induksi yang dihasilkan antena semakin besar karena terdapat lebih banyak jumlah lilitannya. Alat ini bekerja seperti RFID pada umumnya yaitu mentransfer data melalui gelombang radio. RFID ini menggunakan daya disuplai baterai 7,1 volt yang diturunkan regulator tegangan menjadi 5 volt yang terdapat pada rangkaian RFID yang sudah dirancang. Berdasarkan hasil yang diperoleh mendapatkan gelombang osilasi sebesar 76 KHz pada jumlah lilitan 150 dan diameter 6 cm, untuk diameter kabel 12 cm dan jumlah lilitan 30 didapatkan hasil osilasi sebesar 121,88 KHz.

Kata Kunci : RFID, Regulator Tegangan, LM 358, Pengaruh Antenna dan Perancangan menggunakan attiny 85