

## ABSTRAK

Detektor medan magnet mempunyai kemampuan mengukur kuat medan magnet antara 0 – 128 Gauss dengan ketelitian 1 Gauss dan hingga perubahan medan magnet berfrekuensi 23 kHz

Detektor medan magnet memanfaatkan hall effect sensor. Karena keluaran sensor sangat kecil diperlukan penguat instrumen sebelum masuk rangkaian ADC. Untuk pembagian tegangan positif (+) untuk kuat medan terpolarisasi utara dan tegangan negatif (-) untuk medan terpolarisasi selatan, maka diperlukan rangkaian komparator. Setelah itu barulah masuk rangkaian buffer, akan tetapi untuk tegangan negatif (-) di-inverting terlebih dahulu agar mudah perancangan selanjutnya dan barulah masuk buffer.

Untuk tegangan positif (+) dari output Op-Amp barulah masuk ADC untuk polarisasi utara. Dan untuk tegangan negatif (-) masuk ADC untuk polarisasi selatan. Sehingga diperlukan dua ADC dalam rangkaian ini. Setiap perubahan 19.5 mV setara dengan 1 Bit pada ADC.

Data dari ADC diproses oleh mikrokontroler keluarga MCS – 51, tepatnya AT89C51. Tugas dari mikrokontroler adalah mengambil data dari ADC Utara maupun ADC Selatan, diolah dan dikeluarkan melalui tampilan LCD