

## INTISARI

Medan magnet dapat disebut sebagai manifestasi medan elektromagnetik yang disebabkan oleh perpindahan partikel bermuatan dan perubahan medan listrik. Membuat alat ukur medan magnet portabel dengan tampilan layar LCD berbasis arduino UNO, sebagai alat bantu yang digunakan di laboratorium fisika untuk melakukan percobaan medan magnet. Untuk mengukur kuat medan magnet diperlukan sensor Hall effect.

perancangan desain program dan alat. Perancangan hardwarenya sendiri meliputi perancangan alat untuk Mengukur medan magnet portabel dengan tampilan layar LCD berbasis arduino UNO. sedangkan desain software meliputi diagram rangkaian pengukuran medan magnet menggunakan arduino uno. Pengujian dilakukan untuk mengukur kekuatan medan magnet menggunakan sensor hall effect dan arduino uno. sensor hall effect akan mengubah kekuatan medan magnet menjadi tegangan yang akan ditampilkan pada layar LCD.

Hasil pengukuran menggunakan hall efek Bervariasi nilainya. Pengukuran menggunakan hall effect berbeda-beda ketika magnet didekatkan dan dijauhkan. Hasil perhitungan tegangan yang menggunakan multimeter sama dengan hasil perhitungan pada monitor.

Kata kunci : Sensor hall effect,LCD,Arduino Uno, Medan Magnet.



## ABSTRACT

Magnetic fields can be called as manifestations of electromagnetic fields caused by the displacement of charged particles and changes in the electric field. Making a portable magnetic field measuring instrument with an Arduino UNO-based LCD screen display, as a tool used in physics laboratories to conduct magnetic field experiments. To measure the strength of the magnetic field, a Hall effect sensor is needed.

program design and tool design. The hardware design itself includes the design of a tool for measuring portable magnetic fields with an Arduino UNO-based LCD screen display. while the software design includes a circuit diagram for measuring magnetic fields using Arduino Uno. Tests were carried out to measure the strength of the magnetic field using a hall effect sensor and an arduino uno. The hall effect sensor will convert the strength of the magnetic field into a voltage which will be displayed on the LCD screen.

The measurement results using the hall effect vary in value. Measurements using the hall effect differ when the magnet is brought near and far away. The results of the voltage calculation using a multimeter are the same as the results of the calculations on the monitor.

Keywords: Hall effect sensor, LCD, Arduino Uno, Magnetic field.







