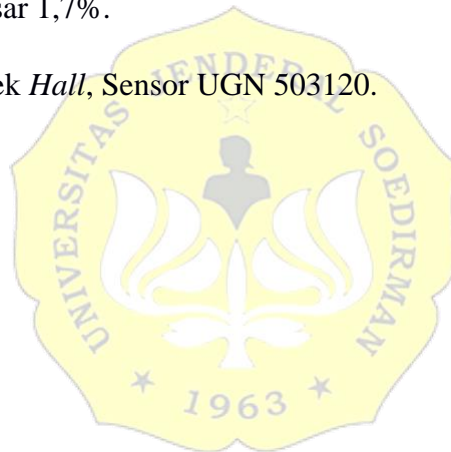


ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan membuat alat ukur gaya dari sensor UGN 503120 dan karakterisasinya. Sensor UGN 503120 merupakan sensor pendeteksi medan magnet. Tegangan keluaran sensor bergantung pada jarak antara sensor dan magnet. Alat ukur gaya ini dibuat dengan memvariasikan jarak magnet dan sensor untuk mendapatkan data variasi tegangan yang dibutuhkan. Tegangan keluaran sensor ini yang akan digunakan sebagai input data untuk pembacaan gaya. Jarak magnet dan sensor membutuhkan sistem pegas untuk menerima gaya dan sebagai sistem pembalik ke kondisi normal alat. Pada penelitian ini berhasil dibuat alat ukur gaya berbasis sensor UGN 503120 dengan nilai akurasi sebesar 98,3%, presisi sebesar 98,4%, dan *error* sebesar 1,7%.

Kata kunci: Gaya, Efek *Hall*, Sensor UGN 503120.



ABSTRACT

This study aims to make a force measuring tool from the UGN 503120 sensor and its characterization. The UGN 503120 sensor is a magnetic field detection sensor. The output voltage of the sensor depends on the distance between the sensor and the magnet. This force measuring instrument is made by varying the distance between the magnet and the sensor to obtain the required voltage variation data. The output voltage of this sensor will be used as data input for force readings. The distance between the magnet and the sensor requires a spring system to receive the force and as a return system to the normal condition of the tool. In this study, the UGN 503120 sensor-free force measuring instrument was successfully created with an accuracy value of 98.3%, a precision of 98.4%, and an error of 1.7%.

Keywords: *Force, Hall Effect, UGN Sensor 503120.*

