

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Harus digunakan koil solenoida yang jumlah lilitannya sedikit, dalam penelitian ini digunakan jumlah lilitan solenoida 30 lilitan sehingga sensor tidak mengalami perubahan suhu.
2. Uji sensitivitas *hybrid magnetic sensor* diperoleh sebesar 32.65 mV/A.
3. Nilai rata-rata histerisis pengukuran naik dan pengukuran turun *hybrid magnetic sensor* adalah sebesar 5%.
4. Hasil uji karakterisasi faktor penguatan dari rangkaian penguat yang diberikan terhadap tegangan keluaran sensor adalah sebesar 53.61 kali.
5. Dari hasil penelitian menggunakan *hybrid magnetic sensor* didapatkan hasil pengukuran untuk jenis logam tembaga sebesar 0.867V, logam aluminium sebesar 1.888V, logam kuning sebesar 2.562V, logam stainless sebesar 2.657V, dan logam besi sebesar 5.82V.

5.2 Saran

Penelitian terhadap penggunaan *hybrid magnetic sensor* ini seyogyanya diperlukan pengembangan lebih lanjut. Berdasarkan pengalaman dari penelitian yang telah dilakukan dan waktu yang tersedia yang sangat singkat, maka ada beberapa gagasan yang sekiranya dapat direalisasikan untuk penelitian berikutnya. Yaitu sebagai berikut:

1. Pengujian *hybrid magnetic sensor* hendaknya dilakukan dengan cara menghilangkan efek magnetisasi bumi, sehingga pengukuran medan magnet lemah yang diukur dapat lebih akurat.

2. Rangkaian penguatan tegangan dikembangkan dengan penguatan 100 kali sehingga keluaran tegangan dari sensor lebih terbaca.
3. Penelitian ini hendaknya dikembangkan dengan membuat alat penndeteksi logam dalam satu kesatuan sistem yang hasil pengukurannya disajikan dalam display LCD menggunakan sistem mikrokontroler sehingga pembacaannya bisa lebih mudah.

