

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ilustrasi dan prinsip dasar MIT[5].	6
Gambar 2. 2. Induksi timbal balik (mutual induction)[7].	6
Gambar 2. 3 Persamaan rangkaian teori induktansi bersama [10].	7
Gambar 2. 4 Daerah Arus Eddy	10
Gambar 2. 5. Contoh Bentuk Elemen Hingga (FEM). (a) 1D;C (b) 2D; (c) 3D[2].	18
Gambar 2. 6. Contoh hasil pemecahan bentuk objek 3D kedalam elemen hingga[2].	18
Gambar 2. 7 Jenis- jenis desain sensor[9].	14
Gambar 2. 8 Lilitan kawat silinder	15
<u>Gambar 3. 1 Blok diagram tahapan penelitian.</u>	21
<u>Gambar 3. 2 Prototipe bentuk geometri koil menggunakan COMSOL.</u>	23
<u>Gambar 3. 3 Konfigurasi sistem koil</u>	23
<u>Gambar 3. 4 Pengaturan material udara.</u>	24
<u>Gambar 3. 5 Pengaturan material tembaga pada koil.</u>	24
<u>Gambar 3. 6 Input arah arus.</u>	25
<u>Gambar 3. 7 Pengaturan electrical circuit secara keseluruhan.</u>	25
<u>Gambar 4.1 Pengaturan meshing</u>	27
<u>Gambar 4.2 Pola densitas fluks magnet single koil.</u>	28
<u>Gambar 4.3 Pola densitas fluks magnet sistem koil dengan view (a) 3D (b) 2D</u>	29
<u>Gambar 4.4 Gelombang nilai tegangan penerima terhadap perubahan jarak.</u>	30
<u>Gambar 4.5 Perbandingan bentuk sinyal exciter dengan transmitter.</u>	30
<u>Gambar 4.6 Blok Diagram Pengukuran Output Pemancar Sebelum Terhubung Koil.</u>	32
<u>Gambar 4.7 Blok Diagram Output Pemancar Saat Terhubung Koil.</u>	32
<u>Gambar 4.8 Grafik Karakterisasi Sistem Koil Terhadap Pengaruh Jarak Antar Koil.</u>	34
<u>Gambar 4.9 Posisi Peletakan Besi (10 x 5 x 4) cm beserta penamaan koil.</u>	34
<u>Gambar 4.10 Posisi Peletakan Objek Uji Paraffin.</u>	35
<u>Gambar 4.11 Posisi Peletakan Objek Campuran Paraffin dan Besi.</u>	35
<u>Gambar 4.12 Grafik Sensitivitas Koil terhadap Perubahan Bahan Material.</u>	35
<u>Gambar 4.13 Pengaruh Bentuk Objek Terhadap Perubahan Nilai Tegangan.</u>	36
<u>Gambar 4.14 Pengaruh Material Objek Terhadap Perubahan Nilai Tegangan.</u>	37
<u>Gambar 4.15 Grafik Pengaruh Kondisi Cacat pada Objek dengan Jarak 4 cm.</u>	37
<u>Gambar 4.16 Grafik Pengaruh Kondisi Cacat pada Objek dengan Jarak 6 cm.</u>	38