

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Medan magnet yang dihasilkan arus listrik.....	4
Gambar 2. 2 Garis gaya magnet.....	5
Gambar 2. 3 Arah medan magnet pada solenoida berarus.....	6
Gambar 2. 4 Fluks magnetik yang dihasilkan medan magnet	7
Gambar 2. 5 Arus Eddy yang dihasilkan medan magnetik.....	9
Gambar 2. 6 Arus Eddy yang dihasilkan medan magnetik melalui objek	10
Gambar 2. 7 Rangkaian pengubah tegangan ke arus	12
Gambar 2. 8 Arus listrik DC dan Arus listrik AC.....	13
Gambar 2. 9 Sinyal analog dan sinyal digital	14
Gambar 2. 10 Panjang, Amplitudo, dan frekuensi gelombang	15
Gambar 3. 1 Diagram Alir Perancangan Sistem	16
Gambar 3. 2 Diagram Alir Cara Kerja Sistem	17
Gambar 3. 3 Diagram Blok Secara Umum	17
Gambar 3. 4 Diagram blok rinci sistem	18
Gambar 3. 5 Skematik rangkaian keseluruhan.....	19
Gambar 3. 6 Rangkaian Sistem Minimum ATmega8535.....	20
Gambar 3. 7 Rangkaian LC.....	20
Gambar 3. 8 Rangkaian Catu Daya 1 Ampere.....	21
Gambar 3. 9 Rangkaian Catu Daya 3 Ampere.....	21
Gambar 3. 10 Rangkaian DAC	22
Gambar 3. 11 Rangkaian Converter Penguat Arus	23
Gambar 3. 12 Bentuk Sinyal Linear.....	25
Gambar 3. 13 Bentuk Sinyal Linear Mirror	25
Gambar 3. 14 Bentuk Sinyal In	26
Gambar 3. 15 Bentuk Sinyal In Mirror	26
Gambar 3. 16 Bentuk Sinyal kuadratik.....	27
Gambar 3. 17 Bentuk Sinyal kuadratik Mirror	27
Gambar 4. 1 Skema Pengujian	29
Gambar 4. 2 Grafik tegangan terhadap penambahan BIT.....	30

Gambar 4. 3 Hasil output sistem digital to analog converter dengan (a) sinyal linear, (b) sinyal ln, (c) sinyal kuadratik, (d) sinyal sinus	31
Gambar 4. 4 Hasil pengujian bentuk untuk beban resistif dengan (a) Tanpa Beban (b) Beban 100 k Ω	32
Gambar 4. 5 Grafik pengaruh perubahan beban resistif terhadap perubahan amplitude	33
Gambar 4. 6 Hasil pengujian bentuk untuk beban induktif dengan (a) Tanpa Beban (b) Beban 150 μ H.....	34
Gambar 4. 7 Grafik pengaruh perubahan beban induktif terhadap perubahan amplitudo ...	34
Gambar 4. 8 Perubahan frekuensi terhadap tegangan pada receiver saat diuji bahan Alumunium	35
Gambar 4. 9 Grafik frekuensi terhadap persentase perubahan tegangan saat diuji bahan alumunium	36
Gambar 4. 10 Perubahan frekuensi terhadap tegangan pada receiver saat diuji bahan Tembaga.....	37
Gambar 4. 11 Grafik Frekuensi terhadap persentase perubahan tegangan saat diuji bahan tembaga.....	37
Gambar 4. 12 Perubahan frekuensi terhadap tegangan pada receiver saat diuji bahan besi	38
Gambar 4. 13 Grafik frekuensi terhadap persentase perubahan tegangan saat diuji bahan besi.....	39
Gambar 4. 14 Hasil pengujian bentuk sinyal sinus dengan (a) tegangan pada transmitter (b) tegangan pada receiver (c) tegangan pada receiver saat diuji alumunium (d) tegangan pada receiver saat diuji tembaga (e) tegangan pada receiver saat diuji besi.....	41
Gambar 4. 15 Hasil pengujian bentuk sinyal kuadratik dengan (a) tegangan pada transmitter (b) tegangan pada receiver (c) tegangan pada receiver saat diuji alumunium (d) tegangan pada receiver saat diuji tembaga (e) tegangan pada receiver saat diuji besi.....	42

Gambar 4. 16 Hasil pengujian bentuk sinyal linear dengan (a) tegangan pada transmitter (b) tegangan pada receiver (c) tegangan pada receiver saat diuji alumunium (d) tegangan pada receiver saat diuji tembaga (e) tegangan pada receiver saat diuji besi.....	43
Gambar 4. 17 Hasil pengujian bentuk sinyal linear dengan (a) tegangan pada transmitter (b) tegangan pada receiver (c) tegangan pada receiver saat diuji alumunium (d) tegangan pada receiver saat diuji tembaga (e) tegangan pada receiver saat diuji besi.....	45
Gambar 4. 18 Hasil evaluasi bentuk sinyal dengan (a) Amplitudo 5 Vp-p (b) Amplitudo 5.5 Vp-p	46
Gambar 4. 19 Hasil evaluasi sinyal dengan (a) Sinyal linear asal dan (b) Sinyal linear mirror.....	47
Gambar 4. 20 Hasil persentase perubahan tegangan antara sinyal linear asal dan sinyal linear mirror	48
Gambar 4. 21 Hasil evaluasi sinyal dengan (a) Sinyal Ln asal dan (b) Sinyal Ln mirror.....	48
Gambar 4. 22 Hasil persentase perubahan tegangan antara sinyal Ln asal dan sinyal Ln mirror	49
Gambar 4. 23 Hasil evaluasi sinyal dengan (a) Sinyal kuadratik asal dan (b) Sinyal kuadratik mirror	49
Gambar 4. 24 Hasil persentase perubahan tegangan antara sinyal kuadratik asal dan sinyal kuadratik mirror	50
Gambar 4. 25 Grafik Amplitudo Transmitter terhadap Tegangan Receiver.....	51
Gambar 4. 26 Grafik Amplitudo terhadap persentase perubahan tegangan saat diuji bahan alumunium	52
Gambar 4. 27 Grafik Amplitudo terhadap persentase perubahan tegangan saat diuji bahan tembaga.....	52
Gambar 4. 28 Grafik Amplitudo terhadap persentase perubahan tegangan saat diuji bahan Besi	53
Gambar 4. 29 Persentase penambahan tegangan untuk setiap sinyal	54