

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Diagram Charging EV.....	2
Gambar 1.2. Efisiensi transmisi terhadap misalignment.....	3
Gambar 1.3. Ilustrasi Array kumparan Tx.....	3
Gambar 1.4. Central Boundary dan Tangensial Boundary.....	3
Gambar 2.1. Klasifikasi WPT.....	9
Gambar 2.2. WPT Kopling magnetik .....	10
Gambar 2.2(a) Kopling magnetik induktif.....	10
Gambar 2.2(b) Kopling magnetik resonansi.....	10
Gambar 2.3. WPT RF non direktif.....	11
Gambar 2.4. Sirkuit sederhana sistem IPT.....	12
Gambar 2.5. Flux magnet kopling koil. ....	13
Gambar 2.6. Dua kumparan dengan jarak $d$ dan jari-jari $r_1$ dan $r_2$ .....	14
Gambar 2.7. IPT system dengan kopling induksi.....	15
Gambar 2.8. Sistem WPT 2 kumparan.....	18
Gambar 2.9. <i>Misalignment</i> .....	18
Gambar 2.9(a) Lateral.....	18

Gambar 2.9(b) Angular.....	18
Gambar 2.10. Research Positioning .....	20
Gambar 3.1. Tahapan Penelitian.....	22
Gambar 3.2. Oscilloscope.....	22
Gambar 3.3. Alat Ukur.....	23
Gambar 3.3(a) Mutimeter.....	23
Gambar 3.3(b) LCR Meter.....	23
Gambar 3.4. Rangkaian Transmitter (Pemancar).....	24
Gambar 3.5. Rangkaian Receiver (Penerima).....	24
Gambar 3.6. Kumparan Percobaan.....	25
Gambar 3.6(a) Kumparan Benchmark.....	25
Gambar 3.6(b) 7 Array Kumparan Lingkaran .....	25
Gambar 3.6(c) 7 Array Kumparan Hexagonal .....	25
Gambar 3.7 Diagram alur Pengukuran.....	26
Gambar 3.8 Diagram alir pengambilan Data.....	27
Gambar 3.8(a). Kumparan Benchmark.....	27
Gambar 3.8(b). Kumparan Referensi .....	27
Gambar 3.8(c). Kumparan Proposed .....	27

Gambar 3.9. Posisi pengukuran 7 Array kumparan lingkaran.....	28
Gambar 3.9(a). Central Boundary.....	28
Gambar 3.9(b). Tangensial Boundary.....	28
Gambar 3.10. Posisi pengukuran Rx terhadap Array 7 kumparan Hexagonal Tx.....	29
Gambar 3.10(a). X axis.....	29
Gambar 3.10(b). Y axis.....	29
Gambar 3.10(c). Tangensial Boundary.....	29
Gambar 4.1. Diagram blok Rancangan Sistem.....	31
Gambar 4.2. Frekuensi resonansi.....	32
Gambar 4.3. Rangkaian Simulasi.....	33
Gambar 4.4. Perbandingan Effisiensi terhadap Misalignment Pada Kumparan tunggal.....	35
Gambar 4.4(a). Hasil percobaan kumparan tunggal peneliti.....	35
Gambar 4.4(b). Referensi kumparan tunggal.....	35
Gambar 4.5. <i>Misalignmentcentral boundary</i> 7 array kumparan lingkaran.....	37
Gambar 4.5(a). Hasil rekonstruksi central boundary 7 array kumparan.....	37
Gambar 4.5(b) Hasil central boundary 7 array kumparan[8] .....	37

Gambar 4.6 Misalignment <i>tangensial boundary</i> 7 array kumparan lingkaran.....	39
Gambar 4.6(a) Hasil rekonstruksi tangensial boundary.....	39
Gambar 4.6(b) Referensi [8] tangensial boundary.....	39
Gambar 4.7. Misalignment pada posisi Y Axis (Central Boundary).....	41
Gambar 4.8. Misalignment pada posisi X Axis /Tangensial Boundary.....	42
Gambar 4.9. Perbandingan medan magnet terhadap jarak.....	43
Gambar 4.10. Heat Map hubungan PTE dengan jarak misalignment.....	44
Gambar 4.10(a).7 Array Kumparan Hexagonal.....	44
Gambar 4.10(b).7 Array Kumparan Lingkaran.....	44
Gambar 4.11. Perbandingan pengukuran pada posisi central boundary.....	44
Gambar 4.12. Grafik perbandingan misalignment tangensial boundary.....	45