

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN TUGAS	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xvi
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
I. PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	3
I.3. Tujuan	3
I.4. Manfaat	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
II.1. Penelitian Terdahulu	4
II.2. Potensi Pengembangan Penelitian	10

III. DASAR TEORI	11
III.1. Antena	11
III.2. Gelombang Radio	12
III.3. Pola Radiasi	13
III.4. <i>Prorammmable System-on-Chip</i> (PSoC)	17
III.5. <i>Low Pass Filter</i>	19
III.6. <i>Sensor Field Strength Meter</i>	20
III.7. <i>Universal Asynchronous Receiver-Transmitter</i> (UART)	20
III.8. <i>Analog-to-Digital Converter</i> (ADC)	21
IV. PELAKSANAAN PENELITIAN	23
IV.1. Tempat dan Waktu Penelitian	23
IV.2. Alat dan Bahan Penelitian	23
IV.3. Tata Laksana Penelitian	26
IV.3.1. Studi Pustaka	27
IV.3.2. Penyediaan Alat dan Bahan	27
IV.3.3. Perancangan Sistem 3D <i>Antenna Pattern Radiation Analyzer</i> (3D ARPA)	27
IV.4. Pembangunan Sistem	35
IV.5. Pengujian dan Kalibrasi Sistem	35
IV.5.1. Pengujian Pemroses 3D ARPA	36
IV.5.2. Pengujian <i>Graphical User Interface</i> (GUI)	38
IV.5.3. Pengujian <i>Seven Segment</i>	38
IV.5.4. Pengujian <i>Sensor Field Strength Meter</i> (FSM)	38
IV.6. Rencana Analisis Hasil	39
IV.7. Pembuatan Laporan Penelitian	39

V.	HASIL DAN PEMBAHASAN	40
V.1.	Sistem 3D ARPA	40
V.2.	Hasil Rancang Bangun Perangkat Keras	41
V.2.1.	Pemroses ARPA	41
V.2.2.	Sensor <i>Field Strength Meter</i>	44
V.2.3.	<i>Seven Segment</i>	46
V.3.	Hasil Rancang bangun Perangkat Lunak GUI	49
V.4.	Hasil Pengujian Sub Sistem	50
V.4.1.	Hasil Pengujian Pemroses ARPA	50
V.4.2.	Hasil Pengujian FSM	56
V.4.3.	Hasil Pengujian Penampil <i>Seven Segment</i>	58
V.5.	Hasil Pengujian Integrasi Sistem	58
V.6.	Implementasi 3D ARPA	61
VI.	KESIMPULAN DAN SARAN	63
VI.1.	Kesimpulan	63
VI.2.	Saran	63
LAMPIRAN		
A.	Diagram Skema Perancangan 3D ARPA	67
A.1.	Perancangan Skema Sistem PSoC 5 LP	67
A.2.	Deklarasi Pin Sistem PSoC 5 LP	68
A.3.	Rancangan <i>Seven Segment PCB Board</i>	68
A.4.	Rancangan 3D ARPA <i>Board</i>	69
B.	Kode Sumber Perangkat 3D ARPA	70
B.1.	Kode Program Pemroses 3D ARPA	70

B.2.	Kode Program Pemroses 3D ARPA	81
B.3.	Kode Program GUI ARPA	90