

## DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PROYEK AKHIR .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR PERSAMAAN .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI .....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	3
1.3    Batasan Masalah.....	3
1.4    Tujuan.....	3
1.5    Manfaat Proyek Akhir .....	4
1.6    Sistematika Penulisan .....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	6
2.1    Tinjauan Pustaka .....	6
2.2    Dasar Teori .....	11
2.2.1    Mekanisme Data Gathering dengan Bluetooth .....	11
2.2.2    Mekanisme <i>Wireless Power Transfer</i> .....	12
BAB III METODE PROYEK AKHIR .....	15
3.1    Alat dan Bahan .....	15
3.2    Tahapan Pengerjaan Proyek Akhir .....	17

3.3.1	Pra Penelitian .....	17
3.3.2	Persiapan Komponen .....	17
3.3.3	Trial Komponen dan Sistem.....	18
3.3.4	Perancangan Elektronis .....	18
3.3.5	Perancangan Housing .....	18
3.3.6	Pengambilan Data .....	18
3.3.7	Evaluasi .....	19
3.3.8	Penulisan Laporan.....	19
3.3	Perancangan Alat.....	20
3.3.1	Penggunaan Perangkat Wave Logger Secara Umum.....	20
3.3.2	Desain Sistem.....	21
3.3.3	Perancangan Elektronis .....	22
3.4	Perancangan Komunikasi Bluetooth dan Panen Data .....	26
3.4.1	Pengaturan Bluetooth Classic ESP32.....	26
3.4.2	Alur Penulisan Data .....	28
3.4.3	Pengaturan Logging Data Sensor dan RTC ke SD card.....	29
3.4.4	Panen Data dan Hapus Data .....	31
3.5	Perancangan Wireless Charging dan Sumber Daya Perangkat .....	34
3.5.1	Diagram Catu Daya Keseluruhan.....	34
3.5.2	Perancangan Indikator Charging Modul TP4056.....	35
3.5.3	Konsumsi Daya Perangkat .....	37
3.6	Perancangan Housing Perangkat .....	38
3.6.1	Desain Housing dan Tutup Kustom .....	38
3.6.2	Fitur Kedap Air .....	43
3.8	Metode Pengujian.....	43
3.8.1	Pengambilan Data Fitur Pemanenan Data Rekam .....	43
3.8.2	Pengambilan Data Fitur Wireless Charging dan Catu Daya .....	44
3.8.3	Data Pengujian di Air.....	44
BAB IV PEMBAHASAN.....		45

4.1	Hasil Purwarupa Perancangan Perangkat .....	45
4.1.1	Luaran Perangkat .....	45
4.1.2	Luaran PCB Alat .....	46
4.1.3	Luaran Desain 3D Mekanik .....	47
4.1.4	Luaran Catu Daya dan Tampilan Komponen Umum.....	48
4.2	Analisis Komunikasi Bluetooth untuk Panen dan Hapus Data.....	49
4.2.1	Analisis Jarak Komunikasi Bluetooth .....	49
4.2.2	Analisis Interferensi Sinyal Wi-Fi.....	53
4.3	Analisis <i>Wireless Charging</i> dan Catu Daya .....	55
4.3.1	Jarak Charging dan <i>Missalignment</i> pada Coil.....	55
4.3.2	Analisis Daya Tahan Baterai dan Estimasi Waktu Charging.....	58
4.4	Analisis Perancangan Housing .....	63
BAB V PENUTUP .....		64
5.1	Kesimpulan.....	64
5.2	Saran .....	65
DAFTAR PUSTAKA .....		67
LAMPIRAN.....		70