

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan dan Manfaat	4
1.3.1 Tujuan	4
1.3.2 Manfaat	4
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Metode Penelitian	5
1.6 Jadwal Pelaksanaan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kajian Pustaka	7
2.2 Dasar Teori	9
2.2.1 Infus	9

2.2.1.1 Perhitungan Tetesan Infus	10
2.2.2 Emboli Udara	11
2.2.3 Arduino IDE	12
2.2.4 Apps Script	13
2.2.5 Google Spreadsheet	14
2.2.6 ESP32	16
2.2.7 Load Cell	19
2.2.8 RTC (Real-Time Clock)	20
2.2.9 OLED	21
2.2.10 Buzzer	22
2.2.11 Message Queueing Telemetry Transport (MQTT)	23
2.2.12 Telegram.....	24
BAB III PERANCANGAN SISTEM	26
3.1 Desain Sistem	26
3.1.1 Perangkat Keras	26
3.1.2 Perangkat Lunak	26
3.2 Diagram Blok	27
3.2.1 Diagram Alir Penelitian	27
3.2.2 Diagram Alir Sistem Perangkat	29
3.3 Perancangan Sistem	30
3.3.1 Blok Diagram Sistem	30
3.3.2 Rangkaian Skematik Perangkat	32
3.3.1 Desain Perangkat	33
3.4 Metode Pengujian	35
BAB IV ANALISIS HASIL	36

4.1 Skenario Percobaan	36
4.2 Hasil dan Analisis Pengujian	38
4.2.1 Akurasi Load Cell	38
4.2.2 Pengujian Prototipe	39
4.2.3 Pengiriman Nontofikasi	43
4.2.4 Identifikasi Error	44
4.3 Kelebihan dan Kelemahan Prototipe	45
4.3.1 Kelebihan Sistem	46
4.3.2 Kelemahan Sistem	46
4.4 Evaluasi Kesesuaian dengan Tujuan Penelitian	47
4.5 Implikasi dan Potensi Pengembangan	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	55