



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
1.4 Ruang Lingkup	2
2 METODE KERJA	2
2.1 Tempat dan Waktu PKL	2
2.2 Metode Bidang Kajian	2
2.2.1 Analisis	3
2.2.2 Perancangan	3
2.2.3 Implementasi	3
2.2.4 Pengujian	3
2.3 Tinjauan Pustaka	3
2.3.1 Protokol CAN	3
2.3.2 STM32F767ZI	4
2.3.3 SN65HVD230 CAN Transceiver	4
2.3.4 Logic Level Converter 5v to 3.3v	5
2.3.5 Step Down Power Supply Module AMS1117	5
2.3.6 IC ULN2068B	6
2.3.7 Selenoid Valve Series U90.60x - U93.60x	6
2.3.8 EZO™ RTD Temperature Circuit	7
2.3.9 PT-1000 probe	7
2.3.10 STVI080WT Intellegent TFT-LCD Module	8
3 KEADAAN UMUM BADAN PENGAJIAN DAN PENERAPAN TEKNOLOGI	8
3.1 Sejarah	8
3.2 Struktur Organisasi	9
3.3 Fungsi dan Tujuan	9
3.4 Wewenang	10
4 DESAIN DAN IMPLEMENTASI PROTOKOL CAN PADA <i>DIALYSATE CIRCUIT</i> MESIN HEMODIALISIS DI BPPT	10
4.1 Analisis	10
4.2 Perancangan	12
4.2.1 Blok Diagram	12
4.2.2 CAN Design	13
4.2.3 Diagram Alir	14
4.2.4 Sketsa Alat	16
4.3 Implementasi	17
4.3.1 Skema Rangkaian	17
4.3.2 Perakitan	18
4.4 Pengujian	19
4.4.1 Pengujian <i>filtering</i> pesan	20
4.4.2 Pengujian pesan <i>real-time</i>	22

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang menggunakan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



5	SIMPULAN DAN SARAN	24
5.1	Simpulan	24
5.2	Saran	24
	DAFTAR PUSTAKA	24

DAFTAR TABEL

1	Komponen perangkat keras pada <i>main board</i>	11
2	Komponen perangkat keras pada <i>dialysate circuit</i>	11
3	Kebutuhan perangkat lunak	12
4	Hubungan kaki Pin mikrokontroler <i>main board</i> dan CAN Transceiver	17
5	Hubungan kaki Pin mikrokontroler <i>dialysate circuit</i> dan CAN Transceiver	17
6	Hubungan kaki Pin mikrokontroler <i>dialysate circuit</i> dan CAN Logic Level Converter 5v to 3v3	18
7	Hubungan kaki Pin Logic Level Converter 5v to 3v3 dan IC ULN2068B	18
8	Hubungan kaki Pin EZO™ RTD Temperature Circuit dan mikrokontroler <i>dialysate circuit</i>	18
9	Hubungan kaki Pin mikrokontroler <i>main board</i> dan STM32F103	18
10	Hasil pengujian <i>filtering</i> pesan	22



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

DAFTAR GAMBAR

1	<i>Waterfall Model</i>	3
2	standar ISO 11898	4
3	Mikrokontroler STM32F767ZI	4
4	SN65HVD230 CAN Transceiver	5
5	Diagram logika (TI 2002)	5
6	Logic Level Converter 5v to 3.3v	5
7	Step Down Power Supply Module AMS1117	6
8	IC ULN2068B	6
9	Solenoid valve	7
10	EZO RTD Temperature circuit	7
11	EZO RTD temperature sensing range	7
12	PT-1000 probe	8
13	STVI080WT Intelligent TFT-LCD Module	8
14	Struktur Organisasi BPPT (BPPT 2019)	9
15	Blok diagram mesin hemodialisis	12
16	Blok diagram antar <i>main board</i> dan <i>dialysate circuit</i>	13
17	CAN design	14
18	Diagram alir bagian <i>transmit</i>	15
19	Diagram alir bagian <i>receive</i>	16
20	Sketsa mesin hemodialisis	16
21	Skema rangkaian	17
22	Perakitan <i>main board</i> dan <i>dialysate circuit</i>	19
23	Perakitan EZO™ RTD Temperature Circuit pada mesin hemodialisis	19
24	Potongan kode program <i>main.c</i> sebagai <i>receiver</i>	20



25	Potongan kode program main.c pada <i>main board</i>	20
26	Potongan logika kode program main.c pada <i>main board</i>	21
27	Potongan kode program main.c pada <i>dialysate circuit</i>	21
28	‘Fungsi’ CAN <i>receive</i>	22
29	‘fungsi’ solenoid valve	22
30	Potongan kode program main.c pada <i>dialysate circuit</i>	23
31	Potongan kode program main.c pada <i>main board</i>	23
32	Menerima dan mengirim nilai suhu	23
33	menerima nilai sensor suhu dari CAN BUS	23
34	Hasil nilai pembacaan sensor suhu	24

DAFTAR LAMPIRAN

1	Spesifikasi EZO™ RTD <i>Temperature Circuit</i>	29
2	Kode program main.c pada <i>main board</i>	29
3	Kode program stm32f7xx_it.c pada <i>main board</i>	34
4	Kode program main.c pada <i>dialysate circuit</i>	35
5	Kode program stm32f7xx_it.c pada <i>dialysate circuit</i>	41



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.