



RINGKASAN

MALIK FIKRI. Desain dan Implementasi Protokol CAN pada *Dialysate Circuit* Mesin Hemoialisis di BPPT (*Design and Implementation of CAN Protocol on Dialysate Circuit of Hemodialysis Machines at BPPT*). Dibimbing oleh WULANDARI.

Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) adalah Lembaga Pemerintah Non-Kementerian yang berada dibawah koordinasi Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi yang mempunyai tugas melaksanakan tugas pemerintahan di bidang pengkajian dan penerapan teknologi. BPPT merancang mesin hemodialisis yang dapat dipasarkan di industri kesehatan dengan harga yang lebih terjangkau dari mesin hemodialisis impor, karena alat yang berasal dari impor lebih mahal jika dibandingkan dengan rancangan mesin hemodialisis buatan dalam negeri. Mesin hemodialisis memiliki empat bagian utama yaitu *main board*, *extracorporeal circuit*, *ultrafiltrasi circuit*, dan *dialysate circuit*. Mesin hemodialisis membutuhkan protokol komunikasi antar mikrokontroller yang *real-time*, terstandarisasi, dan sesuai dengan kebutuhan industri medis. Kebutuhan industri yang dimaksud misalnya mesin yang memiliki susunan kabel yang baik, dan juga adanya keamanan pada sistem komunikasi antar mikrokontroller (board), maka dibutuhkan protokol komunikasi antar mikrokontroller yaitu Protokol *Controller Area Network* (CAN).

Desain dan Implementasi Protokol CAN pada *Dialysate Circuit* Mesin Hemoialisis bertujuan untuk merancang dan menerapkan protokol CAN antara *main board* dan *Dialysate Circuit* pada mesin hemodialisis dan hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu pengembangan mesin hemodialisis di BPPT pada bagian komunikasi data *dialysate circuit* dan juga membantu pengefisienan pengaturan kabel pada mesin hemodialisis. Pengujian Protokol CAN telah dapat dirancang dan diterapkan pada *Dialysate Circuit* Mesin Hemodialisis sesuai dengan harapan, yaitu dengan *filtering* pesan dari *Main Board* ke *Dialysate Circuit* dan menjalankan *output* pada *Dialysate Circuit* secara *real-time*.

Kata Kunci : mesin hemodialisis, protokol komunikasi, *Controller Area Network*, *dialysate*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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