

ABSTRAK

Jaman sekarang ini komunikasi dengan menggunakan *wireless* sudah semakin sering digunakan. Komunikasi ini banyak diterapkan pada barang elektronik terutama komputer. Dengan menggunakan sistem *wireless* komunikasi data antar komputer semakin efisien. Karena adanya rasa ingin tahu mengenai cara kerja *wireless*, maka pada Tugas Akhir ini dibuatlah sistem pertukaran data antara dua komputer secara *wireless*.

Sistem pertukaran data secara *wireless* ini menggunakan modul TRF2.4G buatan LAIPAC yang dihubungkan dengan sebuah *minimum system* sebagai *interface*. Pengiriman data antara komputer dan *minimum system* dilakukan secara serial dengan menggunakan *USB to serial converter*. Sedangkan pengiriman data antara *minimum system* dengan TRF2.4G dilakukan secara I2C melalui salah satu port dari mikrokontroler. Modul TRF2.4G merupakan salah satu pemancar dan penerima gelombang berfrekuensi tinggi yang mempunyai 125 *frequency channel* yaitu dari 2.4 – 2.524 GHz. Modul ini juga mempunyai dua kecepatan pengiriman data yang dapat dipilih yaitu secepat 1 Mbps dan 250 kbps. Sistem yang dibuat ini bersifat *half duplex* dimana pada saat salah satu modul melakukan pengiriman data modul tersebut tidak dapat melakukan penerimaan data. Selain itu, untuk melakukan pengiriman data antar komputer, diperlukan program khusus yang dibuat dengan menggunakan program Delphi.

Sistem yang dibuat ini mempunyai kecepatan pengiriman data hingga mencapai 25 *byte per second* dengan jarak komunikasi yang optimal hingga 20 meter. Dalam melakukan pengiriman data, kondisi ruangan dan jarak pengiriman sangat mempengaruhi tingkat keberhasilan data tersebut. Sebaliknya, penggunaan frekuensi yang berbeda tidak mempengaruhi keberhasilan suatu pengiriman data.