

## INTISARI

Keseragaman waktu pada institusi tertentu sangat dibutuhkan. Salah satu teknik penyeragaman waktu yaitu dengan mengirimkan sebuah informasi waktu keseluruh bagian institusi.

Pada tugas akhir ini Informasi waktu yang berupa jam, menit, dan detik dibangkitkan oleh IC RTC (*Real Time Clock*) DS12C887 yang berada pada *master* jam. *Master* jam dikendalikan mikrokontroler AT89S51. Kemudian informasi waktu yang bersumber dari *master* jam dikirimkan ke *slave – slave* jam dengan menggunakan sistem komunikasi serial RS-485. *Slave* jam dikendalikan mikrokontroler AT89C2051. Pada proyek ini terdapat sebuah *master* jam dan 3 *slave* jam. Antara *master* jam dan *slave* jam serta antar *slave* jam dihubungkan dengan kabel UTP (*Unshielded Twisted Pair*) sepanjang 2 meter. Data waktu yang diterima *slave* jam kemudian ditampilkan pada penampil *seven segment*.

Dari hasil pengamatan dengan rangkaian simulasi disimpulkan bahwa sistem komunikasi serial RS-485 dapat digunakan dengan baik pada 32 peralatan (sebuah *master* dan 31 *slave*) pada jangkauan jarak penghantar sampai 1,2 km.

## **ABSTRACT**

The same clock display at certain institution is required. One of this technique of time union that is by delivering an information of time to all part of institution.

In this final assignment, time information that consist of hours, minutes and seconds are generated by IC RTC (Real Time Clock) DS12C887 in a master clock. The master clock is controlled by microcontroller AT89S51. Then, the time information that based on master clock is sent into slaves clock with used serial communications system RS-485. Slaves clock are controlled by microcontroller AT89C2051. In this project contains a master clock and 3 slaves clock. Both of them, master clock and slaves clock are connected by 2 metres long UTP (Unshielded Twisted Pair) cable. Time data that received by slaves clock will display at seven segment displayer.

From the result of this research with simulation circuit is concluded that serial communications system RS-485 can be used well at 32 devices (a master and 31 slaves) at reach apart the UTP cable conductor until 1.2 km.