

Perancangan pengendali digital real time berbasis microcontroller 8051

Teguh Atmajaya

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/ui/detail.jsp?id=20242044&lokasi=lokal>

Abstrak

Kehandalan suatu pengendali (controller) sangat tergantung dari kemampuan pengendali tersebut dalam memberikan respon terhadap stimulan masukan dalam waktu yang tertentu. Jika suatu pengendali memberikan respon pada waktu yang tidak sesuai maka dapat dikatakan respon yang diberikan pengendali tersebut adalah respon yang salah dan tidak berguna walaupun menghasilkan output dengan logika yang benar.

Pengendali digital real time berbasis microcontroller 8051 ini merupakan pengendali digital (digital controller) yang memanfaatkan kemampuan microcontroller 8051 yang merupakan microcontroller 8 bit yang memiliki kemampuan real-time dengan kemampuannya dalam menangani kelima sinibers: 1) kecepatan yang dimilikinya, dua buah 16 bit timer dan kecepatan processor-nya yang dapat mengeksekusi lebih dari satu perintah per satu us. Dengan kemampuan real-time ini maka pengendali digital dapat memberikan respon dengan tepat sesuai dengan waktu yang ditentukan.

Untuk meningkatkan fleksibilitas pengendalian, pengendali digital real time ini juga dilengkapi dengan kemampuan reprogramming atau dapat diprogram kembali menggunakan metode onboard programming yang memungkinkan pemrograman ulang dilakukan langsung pada board pengendali dengan menggunakan smart keyboard. Dengan adanya kemampuan reprogramming ini maka memungkinkan pengendali digital untuk diprogram ulang sesuai dengan kebutuhan.