

ABSTRAKSI

Pada saat ini, *embedded system* dituntut kinerjanya yang semakin baik dalam hal kecepatan, jumlah *task* (*multitasking*), dan juga kecepatan respon terhadap interupsi. Dalam hal ini, diperlukan suatu sistem operasi yang memiliki kemampuan *real time*, *multitasking*, dan memiliki respon yang cepat terhadap perubahan input, dan dapat diimplementasikan pada *embedded microcontroller* MCS-51 yang dirancang.

Dalam tugas akhir ini, digunakan *microcontroller* MCS-51 sebagai pengontrol dari *embedded system* yang dirancang untuk aplikasi *Real Time Operating System* (RTOS). *Embedded system* yang dirancang disini menggunakan *microcontroller* AT89S252 sarta dilengkapi dengan beberapa *peripheral I/O*, komunikasi serial, serta ada indikator – indikator yaitu LED dan Push button. Dalam tugas akhir ini, digunakan bahasa C sebagai bahasa pemrogramannya dan menggunakan SDCC (*Small device C Compiler*) sebagai *compiler*-nya

Hasil implementasi dari tugas akhir ini adalah berupa *software* RTOS menggunakan metode *hybrid scheduler* yang merupakan gabungan antara *co – operative scheduler* dan *pre – emptive scheduler*. Selain itu, implementasi lainnya berupa *hardware* sistem minimum *microcontroller* AT89S252. Dengan perancangan *hybrid scheduler*, program yang dibuat menjadi lebih efektif dan dinamis.