

TUGAS AKHIR

**OTOMATISASI JAM SEKOLAH BERBASIS
MIKROKONTROLER DAN DIPROGRAM
MELALUI KOMPUTER**



Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas Akhir dan Memenuhi Syarat Untuk
Mencapai Gelar Sarjana Teknik Elektro Pada Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun Oleh :

Nama : Sabto Raharjo

NIM : D400.010.067

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2009

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada sekolah-sekolah menengah, tanda pergantian jam ditandai dengan sebuah bunyi bel dan dilakukan dengan menekan sebuah tombol oleh seorang operator. Cara seperti ini tentunya akan mempunyai banyak sekali kelemahan, hal ini disebabkan karena operator adalah seorang manusia yang tentunya banyak sekali mempunyai kelalaian dan tidak bisa tepat waktu.

Dengan adanya kasus ini, maka sebagai solusinya adalah dirancang sebuah alat yang dapat memberikan tanda pergantian jam dengan sebuah bunyi bel pada jam-jam tertentu secara otomatis.

Tiap-tiap sekolah tentunya mempunyai waktu pergantian jam yang tidak sama dan agar alat ini dapat digunakan secara luas maka digunakan sebuah komputer untuk mengubah setting waktu pergantian jam pada alat tersebut.

1.2 Perumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di depan, maka dapat dirumuskan permasalahan yang harus dihadapi, antara lain :

1. Bagaimana merancang dan membuat sebuah alat yang dapat memberikan tanda pergantian jam secara otomatis ?
2. Bagaimana membuat sebuah perangkat lunak pada komputer untuk mengubah setting waktu pada alat tersebut ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian dan perancangan dari Tugas Akhir ini adalah untuk merancang dan membuat sebuah alat yang dapat memberikan tanda pergantian jam sekolah pada waktu-waktu tertentu.

1.4 Batasan Masalah

Agar perencanaan dan perancangan dari alat ini mencapai tujuan yang diharapkan, maka oleh sebab itu permasalahannya akan dibatasi pada beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Alat yang direncanakan adalah berupa model.
2. Tampilan jam menggunakan display led yang membentuk sebuah angka.
3. Chip mikrokontroler yang digunakan adalah seri AT89S51.
4. Alat ini akan diaplikasikan di SMP Panca Marga Bhakti, Kecamatan Pituruh, Kabupaten Purworejo.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang utama dari alat ini adalah untuk menggantikan tugas dari operator bel sekolah dan juga waktu-waktu pergantian jam pada sebuah sekolah akan menjadi lebih akurat.