

## ABSTRAK

Jam merupakan alat yang dibutuhkan oleh setiap orang untuk mengetahui waktu. Di dunia pekerjaan waktu merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk sistem absensi pegawai. Setiap pegawai memiliki kewajiban untuk tepat waktu dan bekerja selama jam yang sudah ditentukan oleh perusahaan setiap harinya. Hal tersebut berlaku juga untuk pabrik-pabrik yang memiliki pegawai dalam jumlah besar. Biasanya pabrik-pabrik tidak memiliki hanya satu pintu tapi beberapa pintu dan setiap pintu dipasang jam untuk mengetahui pegawai-pegawai yang masuk dan pulang tepat waktu atau tidak. Akan tetapi jam-jam yang ada di setiap pintu tersebut belum tentu memiliki ketepatan waktu yang sama. Oleh karena itu dibuat suatu alat berupa jam digital yang terdapat sistem GPS di dalamnya agar waktu yang ditunjukkan jam tersebut selalu tepat. Perancangan alat ini dituangkan juga dalam bentuk proyek akhir yang berjudul “*Perancangan dan Realisasi Jam Digital dengan Sistem GPS Berbasis Mikrokontroler ATmega 8535*”.

Pada pembuatan Proyek Akhir ini terdapat tiga buah Sistem Minimum. Prinsip kerja alat ini adalah *Global Positioning System (GPS)* yang dapat memberikan informasi waktu secara akurat dan akan mengirimkan data ke mikrokontroler master yang selanjutnya mikrokontroler master akan mengolah data tersebut. Data yang diambil dari GPS adalah data waktu pada GPRMC kemudian data waktu tersebut diubah ke dalam WIB, setelah diubah menjadi WIB Sistem Minimum Master ini akan mengirimkan data waktu tersebut ke Mikrokontroler 1 dan dari Mikrokontroler 1 dikirimkan lagi ke Mikrokontroler 2 dengan menggunakan komunikasi TTL. Jam digital dengan sistem GPS ini memiliki *output* berupa *display* pada tiga buah LCD di masing-masing Sistem Minimum Mikrokontroler ATmega 8535.

Hasil dari pembuatan Proyek Akhir ini adalah sebuah sistem jam digital dengan sistem GPS yang memiliki tegangan masukan sebesar 4,9-5,03 volt di masing-masing Sistem Minimum Mikrokontrolernya, selain itu jam digital ini juga mengalami kehilangan sinyal 3-11 kali setiap menitnya jika diletakkan di dalam ruangan yang beratap dan 3-4 kali setiap menitnya jika diletakkan di luar ruangan yang beratap.

Kata kunci: *Mikrokontroler, jam digital, GPS.*