

ABSTRAK

Sistem Detektor Ketinggian Air Pada *Runway* Pesawat Terbang Untuk Mencegah Kecelakaan Pesawat Akibat Peristiwa *Hydroplaning* Menggunakan *Visual Basic 6.0* Berbasis Mikrokontroler ATmega 8535

Oleh: Maryunis

Sistem Detektor Ketinggian Air Pada *Runway* Pesawat Terbang Untuk Mencegah Kecelakaan Pesawat Terbang Akibat Peristiwa *Hydroplaning* Menggunakan *Visual Basic 6.0* Berbasis Mikrokontroler ATmega 8535 ini bertujuan untuk memberi informasi tinggi air pada *runway*, sehingga dapat membantu pihak pengelola bandara dalam keputusan terhadap kemungkinan terjadinya kecelakaan pesawat terbang akibat peristiwa *hydroplaning*. Pada saat ini keberadaan pendeteksi ketinggian air masih secara manual. Sehingga petugas bandara harus membutuhkan tenaga dan waktu untuk memonitoring ketinggian pada saat turun hujan. Pekerjaan tersebut sangatlah tidak efisien dan beresiko terhadap keselamatan kerja. Oleh sebab itu untuk mempermudah pekerjaan petugas, dirancanglah sebuah alat pendeteksi ketinggian air otomatis yang bekerja berdasarkan tinggi air dan dapat dipantau melalui *Personal Computer* (PC) sehingga efisiensi kerja dapat dicapai.

Pembuatan Tugas Akhir ini dibagi atas dua bagian yaitu pembuatan *Hardware* dan *Software*. Pembuatan *Hardware* digunakan beberapa komponen diantaranya adalah Mikrokontroler ATmega8535 yang berfungsi untuk mengatur seluruh kinerja sistem yang digunakan. Untuk pendeteksi ketinggian level air digunakan sensor ultrasonik HC-SR04, yang juga berfungsi sebagai *input* untuk mengaktifkan *buzzer* pada *runway*. *Buzzer* digunakan sebagai pemberi sinyal tanda bahaya ketika level air berada pada ketinggian maksimum. Pada alat ini juga digunakan *Personal Computer* (PC) sebagai pemantau pergerakan air. Pembuatan *Software* pada Tugas Akhir ini menggunakan 2 bahasa pemrograman yaitu bahasa pemrograman *Bascom-AVR* yang digunakan sebagai program pada Mikrokontroler dan *Visual Basic 6.0* sebagai *software* untuk melihat tinggi air pada *runway*.

Hasil pengujian alat ini bekerja sesuai dengan ketinggian air pada alat, dimana setiap perubahan air akan dideteksi oleh sensor ultrasonik HC-SR04. Dari hasil pengujian terdapat rata-rata persentase error 17,4 % pada pengujian sensor Ultrasonik HC-SR04 .