**ABSTRAK**

Kecepatan adalah perpindahan suatu benda dibagi waktu yang diperlukan benda tersebut untuk berpindah. Pengukuran kecepatan suatu benda yang bergerak biasanya dilakukan dengan menentukan dua titik acuan panjang sebagai jarak tempuh benda bergerak dan mengukur waktu benda yang melewati kedua titik acuan tersebut, maka diketahui besar kecepatan benda tersebut. Namun pengukuran ini dapat dilakukan dengan mudah bila dimensi benda cukup besar dan kecepatan benda tidak terlalu cepat. Bila metoda diatas dilakukan pada benda seperti pellet senapan angin akan sulit diketahui besar kecepatan benda tersebut, karena pellet memiliki dimensi relatif kecil dan kecepatan gerak pellet relatif cepat.

Pengukuran kecepatan gerak pellet diperlukan metoda pengukuran dan peralatan tertentu. Pengukuran kecepatan gerak pellet ini menggunakan dua metoda. Metoda pertama pengukuran kecepatan gerak pellet menggunakan sensor lilitan tembaga dan saluran pengarah pellet terbuat dari pipa dengan ukuran 25,4 mm. Metoda kedua pengukuran kecepatan gerak pellet menggunakan sensor optik yang terdiri dari delapan pasang IR LED-*Phototransistor* yang memiliki fungsi sebagai sensor tunggal. Dimana kedelapan pasang sensor dipasang pada dinding saluran. Saluran pengarah pellet berbentuk pipa berpenampang persegi.

Peralatan yang digunakan untuk mengendalikan sistem pengukuran kecepatan gerak adalah rangkaian sensor, rangkaian mikrokontroller ATMega 8535, dan rangkaian LCD. Rangkaian sensor berfungsi sebagai pengkondisi sinyal yang dikirim dari sensor. Rangkaian mikrokontroller ATMega 8535 berfungsi sebagai pengolah data. LCD berfungsi sebagai media penampil data pengukuran. Data yang didapat dari pengukuran kecepatan gerak pellet adalah pengukuran waktu dan kecepatan gerak pellet, dimana data tersebut dapat dibaca secara langsung oleh pengamat.