

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Istirahat merupakan kebutuhan pokok setiap manusia, karena dengan beristirahat maka manusia bisa kembali segar dan fit sehingga tetap menjaga kesehatan tubuh, hal ini dapat dilakukan dengan cara salah satunya yaitu tidur.

Waktu tidur yang telah ditentukan harusnya dapat dimaksimalkan oleh setiap orang agar tubuh tetap sehat, namun waktu tidur tampaknya tidak selalu digunakan teratur oleh setiap orang, terutama bagi yang memiliki aktivitas cukup padat setiap harinya, hal ini akan berakibat bahaya bagi orang-orang yang sering berkendara dalam jarak yang jauh karena dapat mengalami mengantuk saat berkendara.

Hal ini menyebabkan banyak angka kecelakaan hingga menyebabkan kematian saat berkendara meningkat, berdasarkan fenomena tersebut, membuat penulis berpikir adanya inovasi terbaru agar dapat menghilangkan rasa kantuk yang menyerang tiba-tiba karena kelelahan yang langsung menuju hipotalamus dan membuat saraf-saraf hipotalamus kembali sadar dan dapat dipastikan rasa kantuk tersebut hilang dengan sendirinya, yang mana dapat digunakan bagi seluruh pengendara kendaraan bermotor ketika berkendara, sehingga tercipta suasana aman dan mengurangi angka kecelakaan.

Dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat saat ini, penulis bermaksud membuat sebuah helm pencegah kantuk dengan menggunakan sensor denyut nadi dengan sebuah output vibrator yang akan bergetar saat pengendara mengalami kantuk, serta ditambahkan dengan pengaman berupa alarm yang akan berbunyi apabila terjadi percobaan pencuri helm tersebut.

Dari latar belakang yang telah penulis paparkan di atas, penulis bermaksud membuat sebuah laporan akhir yang berjudul **“RANCANG BANGUN HELM PENCEGAH KANTUK DENGAN GETARAN DAN ALARM PENDETEKSI BAHAYA PENCURIAN BERBASIS MIKROKONTROLER ATmega 8535”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis jelaskan diatas, rumusan masalah yang akan penulis rumuskan adalah bagaimana merancang dan mengintergrasikan mikrokontroler, rangkaian relay, sensor denyut nadi (*pulse sensor*), vibrator dan sebuah buzzer pada sebuah helm.

1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan laporan akhir ini, penulis memberikan batasan masalah yaitu adalah sebagai berikut:

1. Laporan ini tidak membahas jenis dan bentuk helm yang digunakan.
2. Laporan ini membahas bagaimana sensor denyut nadi (*pulse sensor*) dapat digunakan dalam melakukan perhitungan denyut per detik (Bpm) terhadap denyut nadi pengendara yang dapat digunakan sebagai faktor dalam mengaktifkan vibrator.

1.4 Tujuan dan Masalah

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan laporan akhir ini adalah :

1. Mengaplikasikan sensor pulse untuk mengaktifkan vibrator getaran pada helm berbasis mikrokontroler.
2. Membuat sensor pengaktif alarm berbasis mikrokontroler .

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan laporan akhir ini adalah :

1. Meminimalisir kecelakaan terutama sepeda motor yang di sebabkan mengantuk saat berkendara yang dapat berakibat fatal.
2. Dengan system keamanan berupa alarm dapat mengurangi dari bahaya pencurian helm.