

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Saat ini masyarakat Jakarta lebih senang membeli kendaraan pribadi untuk membantu mempermudah aktivitasnya sehari-hari di bandingkan menggunakan kendaraan umum. Akibatnya meningkatnya volume kendaraan pribadi di wilayah Jakarta yang mengakibatkan kemacetan yang cukup parah.

Dampak yang ditimbulkan dengan terjadinya kemacetan yang panjang para pengendara mudah lelah apalagi setelah seharian beraktivitas. Sehingga para pengendara membutuhkan pijat refleksi bagi tubuhnya agar tidak mudah lelah dalam menjalankan aktivitasnya sehari-hari. Pijat refleksi adalah merupakan terobosan dalam ilmu pengobatan tanpa efek samping sehingga cocok untuk membantu tubuh lebih segar dan tidak mudah terkena penyakit. Manfaat pijat refleksi bagian belakang tubuh adalah untuk memperlancar peredaran darah disekitar punggung dan pinggang serta mengobati sakit pada belikat yang terasa sakit atau nyeri dan masih banyak lagi manfaat pijat refleksi tubuh bagian belakang.

Saat ini alat pijat refleksi sudah banyak tetapi penulis mengembangkan alat yang memudahkan para pengemudi kendaraan untuk merefleksikan tubuhnya walaupun dalam keadaan macet. Alat ini berupa rompi yang didalamnya terdapat alat pijat refleksi yang bekerja berbasis *arduino* menggunakan android. Cara kerja alat ini adalah dengan menghubungkan alat ke aplikasi android dengan *bluetooth*, setelah itu pemakai dapat mengatur bagian mana yang ingin digunakan. Jadi dalam keadaan diperjalanan dan terjebak macet para pengemudi sepeda motor atau mobil tetap dapat merasakan rileks pada bagian tubuhnya.

Penelitian ini dilandasi penelitian sebelumnya yang berjudul robotik jaket (ROJAK) oleh mahasiswa Universitas Gajah Mada Yogyakarta (UGM) tahun 2016 dengan konsep serupa namun memiliki perbedaan, pada alat rompi pemijat ini terdapat pengaturan kecepatan getaran pada motor getar dan alat ini juga memiliki kantong-kantong khusus yang dapat di lepas dan di pasang pada rompi sehingga pengguna dengan mudah memakai maupun melepas alat pijat tersebut.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Perumusan masalah yang diambil dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah:

1. Bagaimana merileksasikan tubuh tanpa harus ketempat pijat?
2. Bagaimana cara kerja rompi pemijat berbasis arduino menggunakan bluetooth?
3. Bagaimana cara mengaplikasikan motor getar pada rompi pemijat?

1.3 BATASAN MASALAH

Dalam pembuatan Tugas Akhir ini ada beberapa hal yang harus dibatasi yaitu:

1. Terdiri dari 4 motor DC bertegangan 9V.
2. *Arduino* yang digunakan adalah *Arduino nano* tipe atmega 32.
3. Pemijat akan bekerja apabila sudah terhubung dengan *Bluetooth* dengan menggunakan aplikasi *Arduino RC*.
4. Alat ini hanya dapat digunakan untuk tubuh bagian belakang (punggung).
5. Ukuran rompi yang digunakan adalah size M.
6. Tipe OS android yang digunakan adalah Marshmallow.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

1. Untuk merileksasi tubuh diwaktu yang padat tanpa harus pergi ke tempat pijat.
2. Untuk mengetahui cara kerja rompi pemijat berbasis arduino menggunakan *bluetooth*.
3. Untuk mengaplikasikan motor gatar pada rompi.

1.5 METODE PENELITIAN

1. Studi Literatur

Studi ini dilakukan untuk mencari referensi-referensi teori penunjang sebagai acuan dalam desain awal dan pembuatan dari sistem

2. Perancangan sistem

Perancangan sistem ini meliputi sistem *hardware* dan *software*.

3. Pengujian dan Kesimpulan

Dari hasil perancangan tersebut akan dilakukan pembuatan dan realisasinya baik *hardware* dan *software*. Pada tahap ini akan dilakukan pengujian dan pengukuran pada tiap-tiap bagian sebelum dilakukan proses integrasi sistem untuk mengetahui sistem bekerja sesuai dengan yang diharapkan

4. Kuesioner

Pengujian ini langsung uji coba ke lapangan kepada beberapa orang agar mendapatkan tanggapan langsung bagi para pengguna.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini menguraikan latar belakang, maksud dan tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan yang digunakan dalam tugas akhir.

BAB II Landasan Teori

Pada bab ini menjelaskan landasan-landasan teori yang yang digunakan dan berhubungan dengan proses pembuat tugas akhir.

BAB III Perancangan

Pada bab ini membahas tentang perancangan alat dan pembuatan sistem secara keseluruhan.

BAB IV Pengujian dan Analisa

Pada bab ini berisikan pengujian hasil alat yang dibuat meliputi cara kerja dan menganalisa dari alat yang dibuat.

BAB V Penutup

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari pembahasan bab-bab sebelumnya.

Daftar Pustaka

Pada bab ini berisi referensi-referensi yang digunakan dalam proses pembuatan tugas akhir ini.