

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Berbicara tentang liburan semua orang pasti pernah merasakan liburan yang menghasilkan dan membuat diri mereka bahagia. Liburan merupakan sesuatu kegiatan santai untuk menghilangkan rasa penat yang dialami setiap orang, baik itu dari pelajar sampai orang dewasa yang bekerja. Bagi setiap individu liburan mempunyai efek masing-masing bagi dirinya sendiri bahkan dapat menjadi obat tersendiri bagi orang yang mempunyai riwayat penyakit.

Berbicara tentang liburan setiap orang pasti mempunyai gaya liburan masing-masing seperti liburan ke tempat rekreasi seperti taman safari, taman buah dan wahana permainan. Ada juga orang yang memilih liburan ke tempat yang menurut diri mereka sendiri dapat memberikan kesenangan, contohnya seperti pantai, pegunungan dan alam terbuka. Hal tersebut merupakan kegiatan berlibur bagi setiap individu, adapun sebagian orang yang memilih berlibur ke luar negeri untuk menikmati pemandangan kota dan melihat cara hidup orang-orang luar negeri dan bagi sebagian orang lagi ada yang menikmati liburan ke luar negeri untuk berbelanja disana.

Pernyataan tersebut adalah contoh gaya liburan bagi masing-masing individu. Kembali ke topik liburan, tidak semata-mata kegiatan berlibur mudah seperti apa yang kita bayangkan. Banyak hal yang harus dilakukan untuk berlibur. Pertama yang harus dilakukan orang untuk berlibur adalah memilih tempat sesuai dengan penjelasan terkait. Kedua yaitu akomodasi yang cukup untuk melakukan kegiatan mereka. Ketiga yaitu persiapan yang harus mereka lakukan, jarang sekali orang akan pergi berlibur tanpa persiapan pastinya mereka mempersiapkan kebutuhan yang akan mereka bawa. Pertama kali yang harus dibawa oleh orang berlibur yaitu kebutuhan

sandang mereka berupa pakaian yang cukup dan barang yang akan digunakan di tempat berlibur seperti kamera dan banyak lagi.

Bagi sebagian orang, untuk membawa barang-barang yang mereka butuhkan mereka pasti akan membawa tas atau koper, tetapi sebagian ada juga yang menggunakan koper untuk membawa seluruh perlengkapan yang mereka butuhkan. Ambil contoh bagi orang yang akan pergi berlibur keluar negeri yang *notabene* harus menggunakan transportasi udara yaitu pesawat. Bagi orang yang akan melakukan perjalanan jauh dan berhari-hari maka mereka akan membawa koper untuk meringankan beban mereka. Koper yang mereka bawa akan penuh sekali akan barang bawaan mereka untuk kebutuhan liburan yang berhari-hari bahkan berminggu-minggu.

Satu hal lagi yang harus diperhatikan untuk membawa koper yaitu dengan menarik koper tersebut sampai ke tempat penyimpanan barang. Bahkan bagi sebagian orang yang membawa koper, mereka akan menyuruh petugas di sana untuk membawakannya, karena untuk sebagian orang tidak terlalu masalah mengeluarkan uang agar mereka tidak begitu lelah untuk membawa koper mereka sendiri, tetapi banyak juga yang tidak berpikiran seperti itu.

Bagi sebagian orang ingin segala sesuatunya praktis akan tetapi barang yang mereka bawa tetap berada di sisi mereka. Tercetuslah sebuah ide untuk membuat atau merealisasikan koper sebagai tempat penyimpanan barang mereka yang dapat mengikuti pemiliknya. Cara kerja koper ini sangat mempermudah bagi orang yang sering menggunakan koper sebagai penyimpanan barang, karena pemilik koper akan merasakan betapa ringannya berpergian tanpa harus mengeluarkan tenaga lebih.

Merupakan sebuah ide menarik untuk membuat koper pintar yang dapat mengikuti pemiliknya, sehingga sebagai mahasiswa yang sedang menyelesaikan Tugas Akhir untuk menyelesaikan pembelajaran di perguruan tinggi, ide dibuat dalam topik Tugas Akhir yang diberi judul **“KOPER BARANG BERODA YANG DAPAT MENGIKUTI PEMILIKNYA”**.

1.2. IDENTIFIKASI MASALAH

Bagaimana membuat dan merealisasikan koper barang beroda yang dapat mengikuti pemiliknya?

1.3. TUJUAN

Membuat dan merealisasikan koper barang beroda yang dapat mengikuti pemiliknya .

1.4. SPESIFIKASI ALAT

Spesifikasi *hardware* yang digunakan di dalam perancangan sistem ini adalah :

1. Sistem minimum mikrokontroler Arduino Uno sebagai pusat pengendali yang menjalankan program dari alat ini.
2. *Buzzer* sebagai indikator suara yang akan berfungsi jika jarak terlalu jauh dari si pemilik.
3. Sensor Ultrasonik HC-SR 04 sebagai pendeteksi jarak antara pemilik dan melacak posisi pemilik.
4. *Driver Motor* berguna sebagai penggerak roda yang digunakan agar koper bisa bergerak ke kanan dan ke kiri atau lurus sesuai dengan arah si pemilik.
5. *DC Motor* adalah komponen untuk menggerakkan roda.

1.5. BATASAN MASALAH

Alat yang akan dibuat memiliki spesifikasi dan batasan masalah sebagai berikut :

1. Dapat memperkirakan posisi pemilik koper dengan 2 sensor ultrasonik dengan batas area dari pemilik koper.
2. Koper yang digunakan adalah koper kabin yang diimplementasikan dalam bentuk *prototype*.
3. Pengendali utama menggunakan Arduino UNO.

4. Permukaan lantai di lintasan gerak koper diasumsikan rata, datar, dan memiliki ketinggian yang selalu sama.
5. Kecepatan gerak koper relatif lambat (dibatasi 1-3 km/jam).
6. Berat yang mampu ditopang oleh si motor hanya berat *prototype* 2 kg.

1.6. SISTEMATIKA PENULISAN

Dalam pembuatan laporan Tugas Akhir ini, ada lima bab utama akan dijelaskan sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, dan batasan masalah yang ada.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi penjelasan mengenai teori-teori dasar komponen yang digunakan dalam pembuatan koper barang yang dapat mengikat pemilikinya. Hal yang dibahas di antaranya pengertian, bentuk dan ukuran, dan kegunaan dari masing-masing komponen yang akan digunakan.

BAB III PERANCANGAN ALAT DAN PERANGKAT LUNAK

Dalam bab ini dibahas mengenai urutan atau langkah pengerjaan alat, diagram alir (*flowchart*), blok diagram, skematik rangkaian, beserta logika program yang digunakan pada alat.

BAB IV PENGAMATAN DAN DATA ANALISIS

Dalam bab ini dibahas mengenai pengujian alat yang telah dibuat kemudian dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini akan dibahas mengenai kesimpulan dari hasil pengujian pada alat dan saran-saran agar alat dapat dikembangkan menjadi lebih baik lagi.

