

# BAB 1

## PENDAHULUAN

---

### 1.1 Latar Belakang

Manusia pada dasarnya adalah makhluk yang ingin menciptakan hal baru untuk mempermudah kehidupannya. Salah satunya alat transportasi yang sangat membantu manusia untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lain untuk menghemat energi yang dikeluarkan. Tidak hanya di tempat umum, di area kampus juga alat transportasi sangat dibutuhkan ketika hendak berpindah dari satu gedung ke gedung lain. Dengan bantuan alat transportasi mahasiswa akan lebih menghemat energi dalam berpindah tempat dan semakin majunya zaman maka alat transportasi harus semakin efisien agar mengurangi polusi.

Contoh alat transportasi yang tidak menimbulkan polusi seperti otoped, sepeda, sepatu roda. Itu adalah beberapa contoh dari alat transportasi yang tidak menimbulkan polusi tetapi akan sangat melelahkan jika menggunakan transportasi semacam itu karena memerlukan energi dari tubuh kita untuk mengerjakan alat transportasi tersebut.

Berdasarkan kebutuhan tersebut maka untuk mendukung mobilitas mahasiswa maka untuk mendukung mobilitas tersebut akan di buat otoped elektrik agar mempermudah mobilitas dan mengurangi polusi di area kampus. Otoped ini juga bisa di terapkan di area publik untuk mengurangi polusi udara karena otoped ini tidak menimbulkan emisi gas buang. Di otoped ini akan ada *GPS* tracker agar mengetahui posisi otoped kita berada dimana dan supaya tidak tersesat. Keunggulan berikutnya otoped ini dilengkapi *LCD* yang menampilkan humidity

### 1.2 Rumusan Masalah

Selama ini para mahasiswa di universitas yang memiliki lahan yang besar dan jarak antar gedung yang jauh membuat mahasiswa menjadi cepat lelah dan mobilitas mahasiswa menjadi lambat, jika mahasiswa membawa kendaraan pun parkirnya masih cukup jauh dari gedung perkuliahan dan belum lagi banyak kendaraan yang hilang di area kampus. Hal ini menunjukkan dibutuhkannya moda transportasi yang lebih efektif dan lebih aman, seperti otoped yang sudah terintegrasi dengan *GPS* dan ada *LCD* yang menampilkan suhu dan humidity di sekitar agar mahasiswa tau akan keadaan lingkungan sekitar.

### 1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang akan tercapai pada Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan baterai lithium ke otoped agar otoped dapat menempuh jarak jelajah 40KM.
2. Mengimplementasikan motor elektrik ke otoped untuk membuat otoped elektrik.
3. Implementasi modul *GPS* untuk melacak posisi otoped elektrik.

### 1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari persepsi yang salah dan meluasnya pembahasan, maka adanya batasan masalah sebagai berikut.

1. Otoped ini menggunakan *GPS tracker* yang terhubung ke google maps dengan menggunakan modul *GPS* agar mengirimkan kordinat lokasi ke pengguna melalui sms.
2. Alat yang digunakan arduino sebagai mikrokontroler.
3. Baterai yang di gunakan tidak terlalu besar.
4. Berat pengguna otoped maksimal 90kg