

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Karena banyak kemacetan terjadi di kota-kota besar di Indonesia, maka pemerintah mempunyai strategi untuk mengatasi kemacetan yang ada di kota besar di Indonesia, yaitu dengan menaikkan harga bahan bakar gas khusus untuk transportasi, menaikkan pajak untuk kendaraan bermotor, kebijakan perparkiran, restrukturisasi angkutan umum seperti bus, kereta api, MRT, dan perbaikan trotoar agar pejalan kaki dapat berjalan dengan nyaman. Dengan cara-cara tersebut maka orang-orang akan lebih memilih menggunakan transportasi umum dan berjalan kaki apabila jarak yang ditempuh cukup dekat dibandingkan dengan menggunakan kendaraan pribadi.

Namun, jalan kaki adalah kegiatan yang dapat menguras tenaga jika jarak yang ditempuh cukup jauh dan untuk di negara yang tropis seperti di Indonesia jalan kaki dapat menimbulkan keringat serta bau badan. Selain itu jalan kaki juga membutuhkan waktu yang lama dibandingkan memakai kendaraan bermotor.

Berdasarkan masalah tersebut, dibuatlah *skateboard* listrik berbasis mikrokontroler yang dapat berjalan lebih cepat dibanding kecepatan rata-rata orang berjalan kaki pada umumnya. *Skateboard* ini memungkinkan orang dapat melaju

dengan cepat di trotoar atau pada bidang datar untuk membantu orang bepergian ke tempat tujuan mereka dengan jarak dekat tanpa menggunakan kendaraan bermotor.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membuat papan luncur listrik dengan komunikasi *bluetooth*?

1.3 Tujuan

Membuat papan luncur listrik dengan komunikasi *bluetooth*.

1.4 Pembatasan Masalah

1. *Skateboard* yang dibuat tidak mampu melaju di jalan yang rusak parah.
2. *Skateboard* yang dibuat tidak mampu melaju di jalan yang menanjak
3. Kecepatan *skateboard* tidak mampu melebihi kecepatan kendaraan bermotor.

1.5 Spesifikasi Alat

1. Menggunakan *ESC (Electronic Speed Control)* untuk mengendalikan kecepatan.
2. Menggunakan Baterai LiPo 5000mAh 4s 10c
3. Menggunakan Motor *Brushless Direct Current (BLDC)*

4. Menggunakan *bluetooth* untuk komunikasi antara pengendali dan alat.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan Tugas Akhir adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas mengenai latar belakang, identifikasi masalah, tujuan, pembatasan masalah serta spesifikasi alat yang digunakan dalam Tugas Akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini dibahas berbagai macam teori mengenai sistem minimum Arduino Uno BLDC, ESC, dan *Bluetooth*.

BAB III PERANCANGAN ALAT DAN *SOFTWARE*

Pada bab ini dibahas cara merancang dan merealisasikan alat yang telah dibuat, baik dari sisi perangkat lunak atau pun perangkat keras.

BAB IV PENGAMATAN DAN ANALISA

Pada bab ini dibahas data hasil pengamatan dari alat yang telah dibuat dan berbagai metode pengujian terhadap skateboard berbasis BLDC dan program serta keseluruhan sistem yang telah dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan serta saran dari alat yang telah dibuat.