

## ABSTRAK

---

Alat transportasi merupakan salah satu kebutuhan yang penting bagi masyarakat. Proyek Akhir ini bertujuan untuk merancang dan merakit sebuah alat transportasi personal jarak dekat berupa *longboard electric* dan *remote control*-nya. Sehingga alat ini dapat menjadi salah satu transportasi alternatif yang bebas polusi dan bersifat edukatif. Untuk mengontrol kelajuan dari *longboard electric*, digunakan *remote control* nirkabel dengan komunikasi data dari modul *bluetooth* yang ditanam. *Remote control* yang dimaksud berupa aplikasi *smartphone* berbasis android. Terdapat dua sistem penting yang dirakit pada Proyek Akhir ini, yaitu sistem penggerak dan sistem pengendali. Sistem penggerak yang dimaksud berupa rakitan beberapa komponen elektronik, mekanik dan *microcontroller*, yaitu motor DC, ESC *motor driver*, *motor mount*, *lithium polimer battery*, arduino, *bluetooth module*, *timing belt*, *timing pulley* dan satu unit *longboard*. Adapun sistem pengendali berupa aplikasi android pada *smartphone* yang berkomunikasi sebagai *client* melalui koneksi *bluetooth*. Aplikasi ini berfungsi untuk mengatur kelajuan dan rem dari sistem penggerak. Dari hasil pengujian didapatkan bahwa alat transportasi *portable* ini dapat melaju hingga 30 km/jam dengan maksimal berat pengguna yang dapat ditanggungnya 70 kg serta jarak kontrol hingga sejauh 105 meter.

Kata Kunci: *Longboard*, *Motor DC*, *Bluetooth Module*, *Android*, *Arduino*