

## Analisis Karakteristik Konsumsi Daya Pada Sepeda Roda Tiga Listrik Purwarupa II = Analysis of Power Consumption Characteristic of Electric Tricycle Prototype II

Muhamad Kusuma Jati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20489907&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Peningkatan suhu lingkungan yang terjadi selama beberapa tahun terakhir diakibatkan oleh meningkatnya jumlah polusi yang ada. Salah satu penyumbang polusi gas terbesar merupakan kendaraan yang berjalan dengan bahan bakar minyak yang menghasilkan pembakaran tidak sempurna sehingga terbentuklah gas CO yang menyebabkan kerusakan pada lapisan ozon. Sayangnya, jumlah kendaraan yang menggunakan BBM naik secara signifikan, pada jenis kendaraan roda empat, menurut data BPS RI, naik sebanyak satu juta unit per tahun dan pada jenis kendaraan roda dua, naik sebanyak delapan juta per tahun. Berdasarkan permasalahan tersebut, Universitas Indonesia ingin memperkenalkan suatu alternatif alat transportasi yang ramah lingkungan dengan memperhatikan faktor keamanan dan kenyamanan penumpang dengan membuat sepeda listrik roda tiga.

Melalui penelitian ini, penulis ingin mengetahui berapa daya minimum yang dibutuhkan agar sepeda listrik roda tiga dapat bergerak serta berapa daya aktual yang digunakan pada saat kendaraan berjalan. Melalui penelitian ini juga, penulis ingin membuktikan bahwa sepeda roda listrik purwarupa II bersifat lebih hemat apabila dibandingkan dengan sepeda roda tiga listrik purwarupa I dengan konsumsi daya rata-rata yang digunakan saat melakukan uji coba di dalam kampus Universitas Indonesia adalah sebesar 9,21 Wh/km. Hasil penelitian ini nantinya diharapkan dapat digunakan dan menjadi patokan agar dapat dicari alternatif penggunaan daya motor yang lebih efisien.

.....Temperature that is raising lately for the last few years is caused by a raise in number of pollutions. One of a few contributors of these pollutions, especially gas pollution, is the imperfect combustion cycle of the internal combustion vehicle that runs on gasoline. From this imperfect combustion, CO gas is produced and CO gas is known to be harmful for the ozone as it breaks the chemical bonds of ozone. Unfortunately, there has not been a decrease in terms of vehicle unit produced annually, instead, based on the BPS RIs data, there has been an increase of a million unit from the four-wheeled vehicle category and a stunning number of eight million from the two-wheeled vehicle category. Based on this problem, Universitas Indonesia wants to introduce an alternative vehicle that is environment friendly and also raise the safety and the convenient aspect of the driver which is the electric three-wheeled bike.

Within this research paper, authors want to know how much power of load it takes for the vehicle to run, theoretically, and the actual power that is drawn by the vehicle from the battery and the electric motor. There also has been a first prototype of the vehicle that runs on a hub-drive electric motor and by this paper, authors want to prove that the electric mid-drive motor that is used by the second prototype of the vehicle is more efficient than the first one as it could run by 9.21 Wh/km. Authors also hope that the result of this research could be used as a further research benchmark so another more efficient results could be achieved.