

INTISARI

Saat ini, kendaraan bermotor banyak dikembangkan dengan energi alternatif sebagai sumber energi utamanya. Pengembangan ini dilakukan karena isu bahan bakar minyak yang semakin terbatas. Salah satu kendaraan bermotor dengan energi alternatif yang paling banyak disorot adalah sepeda motor listrik. Sama halnya dengan sepeda motor pada umumnya, sepeda motor listrik juga memiliki keterbatasan pada ruang kemudi karena ukuran tubuh pengendara yang berbeda-beda. Untuk tetap dapat memberikan kenyamanan, maka perlu adanya perancangan ukuran sepeda motor listrik yang sesuai dengan ukuran tubuh pengendara yang berbeda-beda. Tujuan penelitian ini yaitu mendapatkan *range* ukuran sepeda motor listrik yang sesuai dengan ukuran tubuh pengendara.

Metode yang digunakan dalam perancangan ini yaitu pendekatan antropometri. Data yang digunakan adalah data antropometri tubuh mahasiswa. Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu mengidentifikasi kebutuhan ukuran bagian sepeda motor yang berhubungan dengan tubuh manusia, mengolah data antropometri hingga mendapatkan ukuran dalam bentuk persentil 5, 50, dan 95. Kemudian melakukan uji coba hingga mendapatkan ukuran yang sesuai dengan ketiga ukuran pengendara persentil 5, 50 dan 95. Ukuran yang didapat kemudian dimodelkan dan dilakukan analisis postur dengan metode REBA (*Rapid Entire Body Assessment*). Langkah terakhir adalah menentukan letak baterai yang sesuai dengan ukuran sepeda motor listrik yang dirancang.

Dari hasil identifikasi didapatkan 17 bagian sepeda motor listrik yang berhubungan dengan tubuh manusia dengan 12 variabel antropometri. Hasil ukuran rancangan menunjukkan postur berkendara yang baik dengan hasil analisis postur yaitu postur diterima pada postur 1 dan adanya resiko yang rendah pada postur 2. Peletakan baterai listrik pada sepeda motor listrik hasil rancangan menghasilkan 5 lokasi letak baterai. Dari kelima lokasi peletakan ini, secara umum tidak mengganggu kenyamanan berkendara baik untuk pengendara maupun penumpang.

Kata kunci : Sepeda Motor Listrik, Antropometri, Analisis Postur, REBA, Letak Baterai

ABSTRACT

Now, many vehicles developed with alternative energy as a primary energy source. This development was done because the issue of fuel oil is increasingly limited. One of the vehicles with alternative energy the most highlighted is the electric motorcycle. Similarly with motorcycle in general, electric motorcycle also have limitations on the wheelhouse because of the size of the rider's body is different. For provide the comfort, it is necessary to design the size of the electric motorcycle that matches the size of the different rider's body. The purpose of this research is to get range of the size of electric motorcycle according to the rider's body size.

The method used in this study is anthropometry. The data used is the college student body anthropometric data. The steps in this study is to identify the needs of the size if the motorcycle parts that relate to the human body, anthropometric data processing to get the size in the form of percentile 5, 50 and 95. Then, test to get the size that fits the size of the third rider percentile. Then, modeled and analyzed posture with REBA (Rapid Entire Body Assessment). The last step is to determine the location of the battery in accordance with the size of the electric motorcycle designed.

From the identification, obtained 17 sections of electric motorcycle related to the human body with 12 anthropometric variables. The size of the design shows a good driving posture in posture analysis results, with the acceptable posture in posture 1 and low risk in posture 2. Position of batteries in electric motorcycle is in the 5 location. This five location, generally do not interfere with the driving comfort both for the driver and passenger.

Keyword : Electric Motorcycle, Anthropometry, Posture Analysis, REBA, Battery Location