

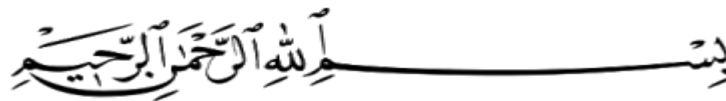
ABSTRAK

Kebutuhan akan sumber bahan bakar minyak yang semakin meningkat dari tahun ke tahun sehingga menyebabkan permasalahan global yang menimpa banyak negara diseluruh dunia khususnya Indonesia adalah kelangkaan bahan bakar minyak. Tidak mustahil bahwa suatu saat ketersediaan dari bahan bakar minyak akan menipis. Seiring dengan perkembangan teknologi modern, maka bahan bakar fosil akan tergantikan dengan sumber daya alam yang dapat diperbaharui seperti cahaya matahari, angin dan air. Melalui penelitian-penelitian yang terus berkembang salah satunya adalah memproduksi kendaraan yang hemat energy.

Sebagai contoh adalah sepeda listrik dengan pengisian battery hybrid yang digunakan sebagai alternatif kendaraan tanpa bahan bakar minyak. sepeda listrik dengan pengisian battery hybrid termasuk alat transportasi yang modern dan juga tidak menimbulkan polusi atau ramah lingkungan. Sepeda ini memanfaatkan energy tenaga surya atau solar cell sebagai sumber tenaga.

Komponen utama dari sepeda listrik tenaga surya adalah rangka , solar cell, baterai, battery charger unit, dan speed controller. Proses pembuatan meliputi persiapan alat, persiapan bahan, pengerjaan permesinan, pengelasan, pengecatan dan proses perakitan. Sepeda listrik ini menggunakan daya motor listrik sebesar 500 watt, battery 36 Vdc dan 10 Ah yang dapat discharge, kecepatan maksimum 20 Km/Jam dan beban yang dapat dibawa adalah 150 Kg. adapun bahan untuk rangka sepeda adalah Low carbon steel, rangka panel surya dan trike kit menggunakan bahan besi ST37. Yang disambungkan dengan las dengan menggunakan elektroda 3 mm sehingga rangka kokoh dan aman.

KATA PENGANTAR



Puji serta syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat iman dan nikmat islam sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul :

“PEMBUATAN SEPEDA LISTRIK TENAGA SURYA “.

Tugas Akhir ini penulis susun sebagai syarat kelulusan Program Sarjana Universitas Pasundan. Selama aktifitas perancangan ini penulis banyak menemui kesulitan dan kendala terutama dalam mencari referensi-referensi yang diperlukan dalam penyusunan tugas akhir ini, akan tetapi hal tersebut menjadi sebuah pengalaman yang sangat berharga.

Berkat bimbingan, bantuan serta dorongan semua pihak, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang selama ini telah memberikan berkat dan karunia sehingga penulis masih bisa di berikan kehidupan oleh-NYA.
2. Keluargaku tercinta Bapak Anwar Sanusi, Ibu Ratnawati selaku orang tua, dan adik-adiku tercinta Nuraeni, Siti Rahmawiyah, Ahmad Rifa'i yang telah memberikan dukungan, semangat, dan doa untuk keberhasilan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Ir. Endang Achdi, MT. selaku pembimbing I dan bapak Ir. Syahbardia, MT. selaku pembimbing II yang telah banyak sekali memberikan bantuan tenaga, pikiran, dan waktunya selama penulis melaksanakan penyusunan tugas akhir ini.
4. Bapak Herman Somantri, Ir., MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin yang selalu memberi motivasi dan nasihatnya.
5. Para karyawan di Tata Usaha Jurusan Teknik Mesin, teman–teman di Jurusan Teknik Mesin UNPAS yang telah banyak membantu sehingga tugas akhir ini dapat terwujud.

6. Partner TA Windy, Indera, dan Avianto yang sudah bekerja keras dan bekerja cerdas untuk menyelesaikan tugas akhir ini
7. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu disini.

Akhir kata penulis berharap tugas akhir ini dapat berguna dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Penulis terbuka akan segala saran dan kritik. Terima kasih.

Bandung, Juni 2014

Penulis