

ABSTRAK

Mobil merupakan alat transportasi yang sudah menjadi kebutuhan utama manusia. Mobil membutuhkan bahan bakar dari minyak bumi untuk menggerakannya. Minyak bumi sebagai energi merupakan sumber energi konvensional tidak dapat diperbaharui. Sesuai dengan permasalahan tersebut, maka dilakukanlah langkah diversifikasi, yaitu upaya mencari dan mengganti energi konvensional dengan energi non konvensional sebagai sumber energi alternatif yang sifatnya baru dan terbarukan. Sumber energi non konvensional yang termasuk dalam energi baru dan terbarukan adalah energi angin, energi air, energi panas bumi, energi surya dan energi biomassa. Energi surya sebagai sumber energi baru dan terbarukan perlu mendapatkan perhatian yang lebih seksama untuk dikembangkan sebagai alternatif pengganti energi konvensional, seperti yang diketahui bahwa energi surya tersedia dalam jumlah yang sangat besar dan tidak akan pernah habis, disamping itu tidak berdampak buruk bagi lingkungan. Solar sel merupakan sebuah alat yang dapat merubah energi cahaya menjadi energi listrik. Dari energi listrik ini dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari. Salah satunya untuk keperluan transportasi seperti mobil listrik.

Pada penelitian ini akan dilakukan pembuatan mobil listrik tenaga surya dengan skala laboratorium. Body dan rangka Mobil dibuat dengan menggunakan bahan plastik kanopi agar didapatkan massa yang sesuai. Kemudian mobil tersebut akan diuji untuk mengetahui konversi energi yang terjadi dan mengetahui efisiensi dari sel surya.

Dari penelitian yang dilakukan sel surya berhasil diterapkan pada mobil listrik untuk menggerakkan motor dc. Efisiensi maksimum sel surya diperoleh 3,06 % dan tegangan maksimum yang diperoleh sebesar 13, 9 Volt dengan kecepatan maksimum sebesar 4,284 km/jam.