

ABSTRAK

Nama : Niko Prasetyawan Aji

Program Studi : Teknik Informatika

Judul : Rancang Bangun Prototype Sun Tracking Berbasis Arduino

Listrik telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam kehidupan masyarakat. Hampir semua aktivitas manusia, baik di rumah, perkantoran, maupun industri sangat bergantung pada listrik. Listrik dapat dibangkitkan dengan menggunakan generator listrik. Lebih dari 99% energi listrik yang digunakan sekarang dihasilkan oleh generator listrik dalam bentuk arus bolak-balik yang mudah disalurkan dalam rentang jarak yang jauh. Harga bahan bakar minyak secara terus menerus menaik setiap tahunnya, dan menyebabkan kenaikan dalam biaya operasional, khususnya biaya energi listrik. Banyaknya setiap industry berupaya untuk melakukan inovasi dan modifikasi peralatan untuk menurunkan pemakaian energi listrik. Karena pemakaian listrik yang tidak efektif akan menyebabkan energi listrik yang telah dibeli oleh pihak PLN akan terbuang percuma. Berdasarkan data Energi Outlook Indonesia 2018 menyatakan bahwa proyeksi konsumsi dan produksi energi listrik Indonesia relatif tipis perbedaanya. Kebutuhan listrik Indonesia pada 2050 diperkirakan 1.611 *TWh (Tera Watt Hour)* sedangkan kapasitas produksinya hanya sedikit di atas yakni sekitar 1.767 *TWh*. Solusi terbaik adalah menggunakan energi alternatif yang dapat diperbaharui. Panel surya adalah alat yang terdiri dari sel surya yang dapat mengubah cahaya menjadi listrik. Dalam pemanfaatan energi surya, perlu dikembangkan suatu teknologi yang mampu mengubah energi matahari menjadi energi yang diinginkan yakni energi listrik. Teknologi ini dikenal dengan istilah sel surya atau dalam dunia internasional lebih dikenal dengan *solar cell* atau *photovoltaic*.

Kata Kunci: panel surya, listrik, energy