

ABSTRAK

Media yang dapat mengubah cahaya matahari menjadi energi listrik disebut dengan modul surya. Modul surya yang tersedia dipasaran hanya untuk kondisi statis, sedangkan intensitas cahaya matahari selalu berubah berdasarkan sudut datang matahari. Untuk memposisikan modul surya agar selalu berada tegak lurus dengan arah matahari digunakan alat penjejak cahaya matahari.

Alat penjejak cahaya matahari dipasaran dijual dengan harga yang relatif tinggi. Untuk itu akan dirancang alat penjejak cahaya matahari dengan harga yang relatif lebih rendah. Perancangan juga dilakukan untuk mengatasi kendala pada penelitian sebelumnya dan berdasarkan keinginan calon konsumen.

Setelah dilakukan perancangan maka didapat rancangan penjejak cahaya matahari untuk modul surya dengan sistem timer. Komponen – komponen utama dalam rancangan ini terdiri dari; struktur menggunakan besi silinder hollow, mekanisme menggunakan motor dc dan timing belt, serta kontroller menggunakan timer, microcontroller arduino uno dan motor dc controller.

Selanjutnya dilakukan pembuatan alat yang dimulai dengan pengelasan struktur, pembuatanudukan motor dc dan timing belt, pemrograman mikrokontroller arduino uno dan pengaturan timer. Setelah pembuatan alat selesai, maka dilakukan pengujian alat mulai pukul 09.00 sampai 16.00 WIB. Parameter pengujian terdiri dari; sudut kemiringan modul surya, intensitas cahaya matahari, tegangan keluaran modul surya dan arus pada saat diberi beban.

Kata kunci : Modul surya, intensitas cahaya matahari, alat penjejak cahaya.