

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Letak geografi wilayah Indonesia yang terletak di garis katulistiwa sangat strategis untuk menerima sinar matahari dibandingkan dengan negara Eropa. Apabila energi matahari dapat dikelola dan dieksploitasi dengan tepat, tentunya masalah energi yang terjadi di Indonesia dapat teratasi. Seperti masalah sulitnya listrik masuk daerah terpencil dan daerah dataran tinggi.

Pemanfaatan energi matahari sebagai energi alternatif yang ramah lingkungan sudah mulai dikembangkan di Indonesia dengan menggunakan panel surya. Panel surya adalah alat yang dapat mengubah atau mengkonversi energi matahari menjadi energi listrik, berupa beda potensial atau tegangan. Tetapi selama ini penggunaan panel surya di Indonesia belum dimanfaatkan secara optimal, contohnya terdapat pada pemasangan panel surya sebagai sumber energi listrik di rumah-rumah dan lampu merah yang dipasang secara permanen.

Pemasangan panel surya yang permanen ini hanya berkisar antara satu hingga dua jam saja untuk menerima cahaya matahari secara optimal. Hal ini disebabkan oleh posisi sinar matahari dapat berubah sesuai fungsi waktu, sedangkan panel surya yang dipasang secara permanen tidak memungkinkan untuk mengikuti arah pergerakan matahari. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan cara membuat alat bantu panel surya sehingga panel surya selalu mengarah matahari pada setiap jamnya.

Melihat uraian di atas, maka diperlukan penelitian untuk merancang sebuah alat yang dapat membantu panel surya untuk mengikuti pergerakan arah sumber energi matahari. Diharapkan dengan alat ini dapat meningkatkan optimalisasi penyerapan sinar matahari oleh panel surya.