

## ABSTRAK

Energi listrik merupakan energi yang sangat dibutuhkan. Hampir semua kebutuhan hidup memerlukan energi listrik. Pada saat ini cara umum yang banyak digunakan untuk pembangkit menggunakan bahan bakar fosil seperti batu bara. Namun kebanyakan dari pembangkit listrik tersebut kurang efisien, tidak ramah lingkungan, dan biaya pembuatannya pun relatif mahal. Misalnya pembangkit listrik tenaga batu bara yang saat ini digunakan untuk menghasilkan 60% listrik dunia. Emisi karbon dari pembangkit listrik ini dapat memicu hujan asam dan polusi udara. Saat ini pencemaran yang dihasilkan tersebut telah dikaitkan dengan pemanasan global karena komposisi kimia dari batu bara.

Dalam tugas akhir ini akan dirancang sebuah pembangkit listrik yang efisien dan ramah lingkungan yaitu sistem pembangkit listrik dengan memanfaatkan tenaga air sungai. Agar pembangkit ini menghasilkan tegangan maksimal akan dikontrol posisi kincir agar dapat menyesuaikan air sungai yang pasang dan surut.

Dalam tugas akhir ini berhasil dirancang pembangkit listrik yang memanfaatkan aliran sungai. Pembangkit listrik ini dapat bekerja jika ada aliran sungai dan tidak berpengaruh oleh pasang surut air sungai dikarenakan alat ini mampu mencari tegangan yang maksimal secara otomatis. Diharapkan dalam pembuatan tugas akhir ini dapat diciptakan suatu sumber listrik yang efektif dan tidak membutuhkan bendungan untuk membuat pembangkit listrik tenaga air.

**Kata Kunci :** Generator DC