

## ABSTRAK

Angin adalah sebuah energi yang termasuk sangat murah dan mudah didapatkan apalagi jika berada di dataran tinggi. Banyak sekali manfaat yang kita dapatkan dari energi ini salah satunya dimanfaatkan menggunakan alat pembangkit listrik tenaga angin. Alat pembangkit ini sangat membantu untuk memberikan energi listrik untuk di daerah yang belum ada masukan listrik apalagi yang memiliki kecepatan angin yang cukup besar. Alat pembangkit listrik tenaga angin ini memiliki beberapa komponen utama seperti generator, *wind turbine charge controller*, baterai, dan *Inverter*. Generator memiliki peran tahap pertama yaitu menghasilkan listrik. Generator akan berputar karena terhubung dengan baling – baling yang berputar tertiuip angin. Lalu *wind turbine charge controller* memiliki peran tahap kedua yaitu mengendalikan arus listrik yang masuk dari generator menuju baterai agar selalu stabil sehingga tidak membuat baterai cepat rusak. Fungsi lain dari *wind turbine charge controller* yaitu mengubah arus AC dari generator menjadi arus DC agar energi listrik yang dihasilkan oleh generator dapat disimpan pada baterai. Baterai bekerja pada tahap ketiga yaitu menampung energi yang telah diubah dari AC menjadi DC oleh *wind turbine charge controller*. Lalu tahap terakhir adalah tahap keempat yaitu menggunakan *Inverter*. *Inverter* berfungsi untuk mengubah arus DC menjadi AC agar energi listrik yang ditampung baterai dapat digunakan untuk perangkat elektronik rumah tangga seperti pada umumnya. Dari semua hal tersebut, kita dapat melihat ada perubahan energi kinetik menjadi energi listrik.

**Kata Kunci:** *Vertical Axis Wind Turbine*, Generator, *Inverter*, Baterai, mikrokontroler.