

Abstrak

Pembangkit listrik tenaga angin adalah pembangkit listrik yang menggunakan angin sebagai sumber energi untuk menghasilkan listrik. Pembangkit listrik ini dapat mengkonversikan energi angin menjadi energi listrik dengan menggunakan turbin angin atau kincir angin. Pembangkit listrik tenaga angin menggunakan baterai atau aki sebagai alat penyimpanan energi listrik. Berbeda dengan pembangkit listrik tenaga surya yang proses pengisiannya hanya dilakukan pada siang hari, pembangkit listrik tenaga angin dapat melakukan proses pengisian baik pada siang hari maupun malam hari sepanjang angin dapat memutar turbin atau kincir angin pada pembangkit ini

MPPT digunakan untuk mengoptimalkan daya pada kincir angin karena sifat dari kecepatan angin yang berubah-ubah mengakibatkan perubahan daya keluaran pada kincir angin, akan tetapi dengan adanya MPPT ini, daya keluaran yang dihasilkan kan tetap stabil meski dalam kondisi kecepatan angin yang rendah.

Setelah pengukuran yang dilakukan pada kincir angin dengan menggunakan MPPT maka diperolehlah keluaran tegangan dengan nilai antara 9V-12V dan nilai arus yang dihasilkan dapat mencapai 0,86A. Sedangkan daya maksimal yang dapat dihasilkan kincir angin saat tidak menggunakan MPPT adalah 8,1W sedangkan saat menggunakan MPPT dapat mencapai 13,5W.

Abstrak

Wind power plants are electricity generators that use the wind as an energy source to generate electricity. This power plant can convert wind energy into electrical energy using wind turbines or windmills. Wind power plants use batteries or batteries as a means of storing electrical energy. In contrast to solar power plants whose charging process is only carried out during the day, wind power plants can carry out the charging process both during the day and at night, the wind can rotate the turbines or windmills in this plant.

MPPT is used to optimize the power in windmills because of the nature of changing wind speeds which results in changes in the output power of windmills, but with this MPPT, the resulting output power remains stable even in conditions of low wind speed

After measurements made at a windmill using MPPT, the output voltage is obtained with a value between 9V-12V and the resulting current value can reach 0.86A. While the maximum power that can be generated by a windmill when not using MPPT is 9.9W, while when using MPPT it can reach 13.5W.

