

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini kita menyadari indonesia merupakan salah satu negara yang mempunyai kekayaan alam yang berlimpah ruah, kemudian ditinjau dari segi energy, indonesia ini sangat kaya akan minyak dan gas bumi. rakyat indonesia sendiri sangat bergantung akan hasil dari minyak bumi seperti seperti solar, pertalite dan lain sebagainya guna memenuhi kebutuhan sehari hari yang mana kita ketahui sumber dari solar, pertalite dan lainnya yaitu minyak dan gas bumi itu sendiri yang merupakan energy habis pakai atau membutuhkan waktu jutaan bahkan miliaran tahun lamanya guna proses terjadinya minyak dan gas bumi tersebut. Sehingga melihat keadaan yang ada maka hal ini akan mengakibatkan krisis energy yang ada di indonesia sehingga diperlukan energy alternatif untuk menanganinya.

Pembangkit energy alternatif merupakan sumber energi baru guna mengatasi krisis energi fosil yang ada. Ada banyak sekali energi alternatif yang ada di indonesia seperti energi panas bumi, panas matahari, angin dan lain sebagainya merupakan salah satu energy yang cocok dimanfaatkan di indonesia terutama daerah kepulauan.

Pulau madura khususnya daerah sumenep merupakan salah satu tempat yang mempunyai energi alternatif seperti energi matahari dan angin. karena letak geografis yang banyak memiliki angin laut dan energi matahari sehingga hal ini suatu saat nantinya bisa dimanfaatkan sebagai salah satu energy alternatif didaerah sumenep dan hal ini juga diharapkan agar sumenep menjadi salah satu daerah yang memiliki kemandirian dari segi energy.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apa kelebihan dan kekurangan pembangkit listrik tenaga hybrid berbasis energi surya dan angin jika dibandingkan dengan pembangkit listrik yang hanya berbasis salah satu energi surya atau angin?
2. Mengapa pembangkit listrik tenaga hybrid berbasis energy surya dan angin menjadi sangat penting?
3. Bagaimanakah mekanisme kerja pembangkit listrik tenaga hybrid berbasis energy surya dan angin?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan di atas, tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui mekanisme kerja dan inovasi pembangkit listrik tenaga hybrid berbasis energy surya dan angin di Sumenep.
2. Mengetahui kinerja kincir angin horisontal dengan 3 sumbu di Sumenep.
3. Mengetahui kinerja solar cell 100 WP di Sumenep

1.4 Kontribusi Penelitian

1. Kincir angin dengan menggunakan jumlah 3 bilah.
2. Waktu Penelitian kincir angin dan solar cell dilakukan di Sumenep dan di Surabaya.
3. Pada kincir angin terdapat sistem pengereman yang berfungsi untuk mengurangi tegangan lebih yang dihasilkan generator pada kincir.