

BAB I

PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Judul Penelitian

Penelitian ini berjudul : *Pemanfaatan Energi Angin Untuk Pembangkit Listrik.*

1.2 Latar Belakang

Listrik merupakan salah satu kebutuhan yang boleh dikatakan mendasar, terutama di masa sekarang ini. Tidak tersedianya listrik di suatu daerah akan menyebabkan daerah tersebut bagaikan daerah yang mati. Bila kondisi tersebut terjadi di suatu daerah, aktivitas masyarakat akan sangat terbatas dan jika banyak daerah mengalami hal semacam ini tidak tertutup kemungkinan bahwa produktivitas dan tingkat kesejahteraan masyarakat tidak dapat dicapai secara optimal.

Energi listrik dapat diperoleh sebagai bentuk peralihan dari berbagai sumber energi yang ada misal air, panas bumi, sinar matahari, batu bara dan sebagainya. Masing – masing sumber mempunyai kelebihan dan kekurangan dalam proses pemanfaatannya. Dari berbagai sumber yang ada tersebut, angin merupakan salah satu sumber energi alternatif yang bersih, ramah lingkungan, selalu ada, dan mempunyai potensi yang sangat besar jika dikembangkan dengan tepat. Dibandingkan dengan pemanfaatan energi matahari, angin mempunyai keunggulan antara lain seperti waktu pengoperasiannya 24 jam sehari sedangkan energi surya tidak bisa didapat pada malam hari.

Untuk dapat memanfaatkan energi angin dalam bentuk energi listrik diperlukan suatu media pengkonversi, diantaranya adalah kincir angin. Dalam praktek kincir angin telah lama dipakai dan dimanfaatkan untuk memompa air, menggerakkan mesin – mesin perkakas, menggerakkan alat – alat pertanian, dan menghasilkan energi listrik baik dalam skala kecil maupun dalam skala besar. Penggunaan energi angin untuk menghasilkan energi listrik juga merupakan suatu usaha penghematan energi minyak dan gas bumi. Seperti diketahui sebagian besar energi yang dipakai berasal dari minyak dan gas bumi dengan tingkat konsumsi yang begitu tinggi.

Berdasarkan hal tersebut maka penulis akan mengulas lebih jauh mengenai pemanfaatan angin sebagai alternatif sumber energi untuk menghasilkan energi listrik bagi keperluan pemenuhan energi listrik di suatu daerah.

1.3 Tujuan Penulisan

Menghitung efisiensi prototype kincir angin Baling – Baling pada berbagai kecepatan angin.

1.4 Perumusan Masalah

Adakah hubungan antara kecepatan angin dan efisiensi prototype kincir angin Baling – Baling?

1.5 Ruang Lingkup

Mekanisme terjadinya angin, macam – macam kincir angin, dan konversi energi angin menjadi energi listrik.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kepustakaan.

1.7 Sistematika Penulisan

Bab I merupakan pendahuluan yang berisi tentang judul penelitian, latar belakang, tujuan penulisan, perumusan masalah, ruang lingkup, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II merupakan landasan teori yang berisi tentang pengertian angin, penyebab terjadinya angin, kondisi angin di Indonesia, data angin yang tersedia, kincir angin, keuntungan dan kerugian kincir angin, manfaat kincir angin, energi yang didapat dari angin, dan generator listrik.

Bab III menguraikan tentang contoh prototype kincir angin Baling – Baling yang meliputi spesifikasi kincir angin Baling – Baling, hasil percobaan, dan perhitungan daya dan efisiensi.

Bab IV berisi tentang diskusi dan kesimpulan dari seluruh pembahasan dalam tulisan ini.