

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

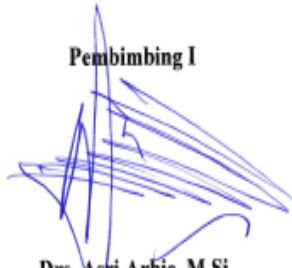
Skripsi yang berjudul

ANALISIS POTENSI ENERGI ANGIN DI GORONTALO

Oleh

Lilan Yusuf
NIM. 421 411 025

Pembimbing I



Drs. Astri Arbie, M.Si
NIP. 19630417 199003 1 003

Pembimbing II



Citron Payu, S.Pd, M.Pd
NIP. 19740424 200501 1 004

Mengetahui
Ketua Jurusan Fisika



Prof. Dr. H. Yoseph Paramata M.Pd
NIP. 19610815 198602 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS POTENSI ENERGI ANGIN DI GORONTALO

Oleh

LILAN YUSUF

NIM: 421 411 025

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji

Hari/ Tanggal :
Waktu :

A. Penguji

1. Prof.Dr. Mursalim, M.Si
NIP.19570412 198602 1 003

1.


2. Dr. Nawir Sune, M.Si
NIP .19631101 198903 1 003

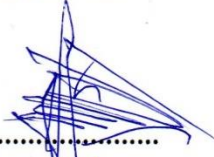
2.


3. Abd. Wahidin Nuavi, S.Pd, M.Si
NIP.19860123 200812 1 002

3.


B. Pembimbing


1. Drs. Asri Arbie, M.Si
NIP. 19630417 199003 1 003

1.


2. Citron S. Pavu. S.Pd, M.Pd
NIP. 19740424 200501 1 004

2.


Gorontalo, Desember 2015
Dekan Fakultas Matematika dan IPA


Prof. Dr. Evi Hulukati, M.Pd
NIP. 19600630 198603 2 001

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LatarBelakang

Gorontalo merupakan provinsi pemekaran dari Sulawesi Utara terletak diantara $0^{\circ}19'$ hingga $1^{\circ}15'$ lintang utara dan $121^{\circ}23'$ hingga $123^{\circ}34'$ bujur timur. Gorontalo memiliki garis pantai yang cukup panjang, sebelah utara berhadapan dengan Laut Sulawesi dan sebelah selatan dibatasi oleh Teluk Tomini dengan panjang masing-masing 270 dan 320 km. (Profil KehutananProvinsi Gorontalo).

Kelangkaan bahan bakar minyak merupakan permasalahan klasik di Gorontalo yang saat ini telah berdampak banyak pada aktivitas masyarakat, diantaranya sering terjadinya pemadaman listrik. Kebutuhan energi di Gorontalo terus meningkat. Energi listrik yang dihasilkan oleh PLN saat ini berasal dari minyak bumi yang bersumber dari fosil. Namun dengan adanya peningkatan jumlah penduduk dan aktivitas masyarakat yang membutuhkan energi, menyebabkan tingkat eksploitasi terhadap bahan bakar minyak makin tinggi, sehingga mengakibatkan persediaan minyak bumi semakin menipis. Keadaan krisis energi ini mendorong untuk melakukan pencarian energi alternatif yang lebih ramah lingkungan. Salah satunya yaitu dengan menggunakan angin yang ketersediaannya di alam selalu terjamin, terdapat di mana-mana, serta mudah di dapat.

Menurut Habibie, dkk(2011:182), angin merupakan sumber daya alam yang sangat besar manfaatnya bagi kehidupan manusia. contohnya untuk mengeringkan pakaian, menjalankan perahu layar, dan untuk pembangkit listrik dengan menggunakan kincir atau turbin. Angin adalah udara yang bergerak karena adanya perbedaan tekanan di permukaan bumi akibat perbedaan suhu dari pemanasan matahari yang tidak merata sehingga angin bergerak dari daerah yang memiliki tekanan tinggi ke daerah yang memiliki tekanan rendah.

Chinchilla, dkk (2011:2), dalam jurnalnya mengatakan, angin merupakan sumber daya energi yang melimpah, dari keseluruhan energi panas yang

dipancarkan matahari, terdapat kurang lebih 3 % yang diubah menjadi energi angin.

Energi angin yang tersedia di provinsi Gorontalo ternyata belum dimanfaatkan sepenuhnya sebagai alternatif pembangkit listrik yang selama ini lebih banyak menggunakan bahan bakar minyak. Sebelum angin dikonversi menjadi energi listrik terlebih dahulu diketahui bagaimana cara konversi angin menjadi listrik dan berapa besar potensi energi angin yang ada di Gorontalo sehingga dapat diperkirakan guna memenuhi kebutuhan energi jangka panjang secara berkesinambungan dan memenuhi kebutuhan energi listrik yang tidak terbatas. Pemanfaatan energi angin dapat dilakukan dimana saja yang memiliki potensi angin yang tinggi akan tetapi perlu diidentifikasi terlebih dahulu agar pemanfaatan energi angin ini lebih kompetitif dibandingkan dengan energi alternatif lainnya yang sudah ada di provinsi Gorontalo. Berdasarkan latar belakang di atas, maka penelitian mengenai “**Analisis Potensi Energi Angin di Gorontalo**” cukup menarik dan perlu untuk dilaksanakan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Berapa besar potensi energi angin di Gorontalo ?
2. Berapa besardaya listrik yang dapat dibangkitkan oleh energi angin tersebut?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui potensi energi angin di Gorontalo.
2. Mengetahui Besarnya daya listrik yang dapat dibangkitkan oleh energi angin yang ada.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Mahasiswa

- a. Guna menambah wawasan atau pengetahuan mahasiswa dalam hal pemanfaatan energi angin
- b. Dapat mengetahui besar potensi energi angin di Gorontalo.
- 2. Bagi pemerintah
 - a. Dapat dijadikan bahan pertimbangan oleh pemerintah untuk memanfaatkan sumber energi angin menjadi energi listrik
 - b. Dapat dijadikan solusi dalam penanggulangan kebutuhan energi listrik yang tidak terbatas.