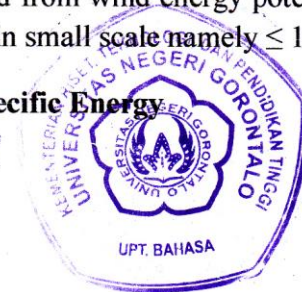


ABSTRACT

Sri Wilan Hamzah. Student ID. 42140086. The Analysis of Wind Energy Potential of October. Skripsi, Study Program of Physics Education, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Gorontalo.

This research was conducted at coastal area with coordinate point as $00^{\circ}27'51.4''$ LU and $23^{\circ}06'43.3$ BT. The data of research were primary and secondary data. The primary data were gained at research site while secondary data were gained at Meteorology, Climatology, and Geophysics Agency (BMKG) and Agro climate and Hydrology Research Bureau (Balitklimat). The instrument of data collection was AWS (Automatic Weather Station). This research aimed at investigation when the wind blew highly during a day and then it would be used to count the wind energy potential that could be converted to be electric energy. The research result showed that the wind velocity per day was $2,54 \text{ m s}^{-1}$ in maximum based primary data, with power that had been resulted as $21,79 \text{ W m}^{-2}$ and specific energy as $0,026 \text{ kWh m}^{-2}$. Meanwhile, based secondary data from Agro climate and Hydrology Research Bureau, the wind velocity per day was $5,1 \text{ m s}^{-1}$ in maximum, with power that had been resulted as $25,1 \text{ W m}^{-2}$ and specific energy as $0,2 \text{ kWh m}^{-2}$ and based on Meteorology, Climatology, and Geophysics Agency, the wind velocity per day was 5 m s^{-1} in maximum, with power that had been resulted as $23,52 \text{ W m}^{-2}$ and specific energy as $0,18 \text{ kWh m}^{-2}$. If it is observed from wind energy potential group table, the wind energy potential in coastal area is in small scale namely $\leq 10 \text{ kW}$ capacity.

Keywords: Wind Velocity, Power, Specific Energy



ABSTRAK

Hamzah, Sri wilan. Nim 421410086.2015. Analisis Potensi Energi Angin Bulan Oktober. Skripsi, Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo.

Penelitian ini dilakukan di wilayah pesisir pantai pada titik koordinat $00^{\circ}27'51.4''$ LU dan $123^{\circ}06'43.3''$ BT. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diambil langsung di lokasi penelitian dan data sekunder dari Badan Meteorologi Klimatologi Dan Geofisika (BMKG) dan Balai Penelitian Agroklimat Dan Hidrologi (Balitklimat) . Alat yang digunakan dalam pengambilan data ini yaitu AWS (Automatic Wheather Station). Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui saat-saat dimana angin bertiup kencang selama 1 hari yang kemudian digunakan untuk menghitung besar potensi energi angin yang dapat di konversi menjadi energi listrik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecepatan angin perhari mencapai $2,54 \text{ ms}^{-1}$ untuk kecepatan maksimum berdasarkan data primer dengan besar daya yang dihasilkan $21,79 \text{ Wm}^{-2}$ dan energi spesifik $0,026 \text{ kWhm}^{-2}$ sedangkan berdasarkan data sekunder dari Balitklimat kecepatan angin perhari mencapai $5,11 \text{ ms}^{-1}$ dengan besar daya yang dihasilkan $25,11 \text{ Wm}^{-2}$ dan energi spesifik $0,2 \text{ kWhm}^{-2}$, dari BMKG kecepatan angin perhari mencapai 5 ms^{-1} dengan besar daya yang dihasilkan $23,52 \text{ Wm}^{-2}$ dan energi spesifik $0,18 \text{ kWhm}^{-2}$. Jika dilihat dari tabel pengelompokan potensi energi angin yang ada di wilayah pesisir berada pada skala kecil yaitu kapasitas $\leq 10 \text{ kW}$.

Kata Kunci : Kecepatan Angin, daya, energi spesifik

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skrpsi yang berjudul

ANALISIS POTENSI ENERGI ANGIN BULAN OKTOBER

(Desa Huangobotu Kecamatan Kabila Bone kabupaten Bone Bolango)

Oleh

Sri wilan Hamzah

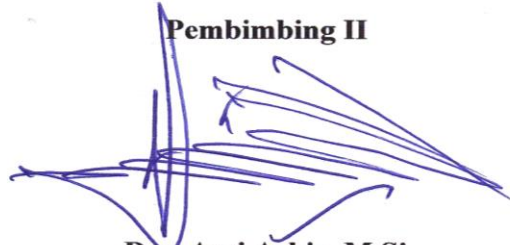
NIM : 421 410 086

Pembimbing I



Prof. Dr. Enos Taruh, M.Pd
NIP. 19590812 198503 1 003

Pembimbing II



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

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Fisika**



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

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang Berjudul

ANALISIS POTENSI ENERGI ANGIN BULAN OKTOBER

(Desa Huangobotu Kecamatan Kabila Bone Kabupaten Bone Bolango)

Oleh

SRI WILAN HAMZAH

NIM. 421 410 086

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari/ tanggal :

Waktu :

A. Penguji:

1. **Prof. Dr. Yoseph Paramata, M.Pd**
NIP: 19610815 198602 1 001

1.....


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

2.....


3. **Abd. Wahidin Nuayi, S.Pd, M.Si**
NIP: 19860123 200812 1 002

3.....


B. Pembimbing

1. **Prof. Dr. Enos Taruh, M.Pd**
NIP: 1959 0812 198503 1 003

1.....


2. **Drs. Asri Arbie, M.Si**
NIP: 19630417 1990031 1 003

2.....


Gorontalo, Desember 2015

Dekan Fakultas Matematika Dan IPA



Prof. Dr. Hj. Evi Hulukati, M.Pd
Nip: 19600530 198603 2 001