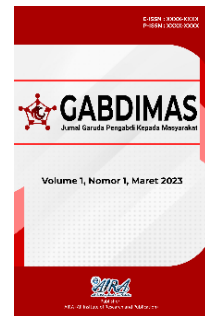


Analisis Pengukuran Temperatur Udara Dengan Metode Observasi

Analysis of Air Temperature Measurements Using the Observational Method



Mhd Panerangan Hasibuan*, Rezki Azmi, Dimas Bagus Arjuna, Sri Ulfa Rahayu

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara; Medan; Indonesia;

*Correspondence: mhdpaneranganhasibuan@gmail.com

<https://journal.aira.or.id/gabdimas>

Submission Received: 06-01-2023; Revised: 23-02-2023; Accepted: 13-03-2023;

Abstract: *Praktikal Work is an academic activity carried out by final student at the State Islamic University of North Sumatera, especially the Matemmmatics Study Program in fulfilling their final assignment which is one of the graduation requirements for Matemmmatics Study Program students. It also aims to develop and improve a qualified workforce. With the implementation of Practical Work (KP), it is hoped that tudents will be able to add the knowledge, skills and experience of students in preparing themselves to enter the real work of work. So instead of practicing, try to use the observation method in analyzing air temperature measurements at the BMKG Station, North Sumatera.*

Keywords: *practical work, air temperature, observation method*

Abstrak: *Kerja Praktik merupakan suatu kegiatan akademik yang dilaksanakan oleh Mahasiswa akhir Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, khususnya Program Studi Matematika dalam memenuhi tugas akhir yang merupakan salah satu syarat kelulusan Mahasiswa Prodi Matematika. Hal ini juga bertujuan untuk mengembangkan dan meningkatkan tenaga kerja yang berkualitas. Dengan terjalannya Kerja Praktik (KP) diharapkan dapat menambah penegtahuan, keterampilan dan pengalaman mahasiswa dalam mempersiapkan diri memasuki dunia kerja yang sebenarnya. Maka daripada praktikan mencoba menggunakan metode Observasi dalam menganalisis pengukuran temperatur udara di Stasiun BMKG Sumatera Utara.*

Kata Kunci : *kerja praktik, temperatur udara , metode observasi*

Pendahuluan

Kerja Praktik merupakan suatu kegiatan akademik yang dilaksanakan oleh Mahasiswa akhir Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, khususnya Program Studi Matematika dalam memenuhi tugas akhir yang merupakan salah satu syarat kelulusan Mahasiswa Prodi Matematika. Hal ini juga bertujuan untuk mengembangkan dan meningkatkan tenaga kerja yang berkualitas. Dengan terjalannya Kerja Praktik (KP) diharapkan dapat menambah penegtahuan, keterampilan dan pengalaman mahasiswa dalam mempersiapkan diri memasuki dunia kerja yang sebenarnya.

Suhu merupakan karakteristik inherent yang dimiliki oleh suatu benda yang berhubungan dengan panas dan energi. Suhu udara adalah ukuran energi kinetik rata –



rata dari pergerakan molekul – molekul. Suhu merupakan keadaan yang menentukan kemampuan benda untuk memindahkan panas benda ke benda lain. Jika panas dialirkan pada suhu benda, maka suhu benda tersebut akan turun jika benda yang bersangkutan kehilangan panas. Akan tetapi hubungan antara satuan panas dengan satuan suhu tidak merupakan suatu konstanta, karena besarnya peningkatan suhu akibat penerimaan panas dalam jumlah tertentu akan dipengaruhi oleh daya tampung panas (heat capacity) yang dimiliki oleh benda penerima tersebut.

Metode

Metode Observasi adalah merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui sesuatu pengamatan, dengan disertai pencatatan-pencatatan terhadap keadaan atau perilaku objek sasaran. Menurut Nana Sudjana observasi adalah pengamatan dan pencatatan yang sistematis terhadap gejala-gejala yang diteliti. Teknik observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis fenomena-fenomena yang diselidiki. Dalam arti yang luas, observasi sebenarnya tidak hanya terbatas pada pengamatan yang dilaksanakan baik secara langsung maupun tidak langsung. Sedangkan menurut Sutrisno Hadi metode observasi diartikan sebagai pengamatan, pencatatan dnega sistematis fenomena-fenomena yang diselidiki. Pengamatan (observasi) adalah metode pengumpulan data dimana penelitian atau kolaboratornya mencatat informasi sebagaimana yang mereka saksikan selama penelitian.

Dari pengertian di atas metode observasi dapat dimaksudkan suatu cara pengambilan data melalui pengamatan langsung terhadap situasi atau peristiwa yang ada dilapangan. Adapun jenis-jenis observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

- a. Observasi non partisipan, artinya: penulis tidak ambil bagian/ tidak terlihat langsung dalam kegiatan orang-orang yang di observasi;
- b. Observasi yang berstruktur, artinya: dalam melakukan observasi penulis mengacu pada pedoman yang telah disiapkan terlebih dahulu oleh penulis.

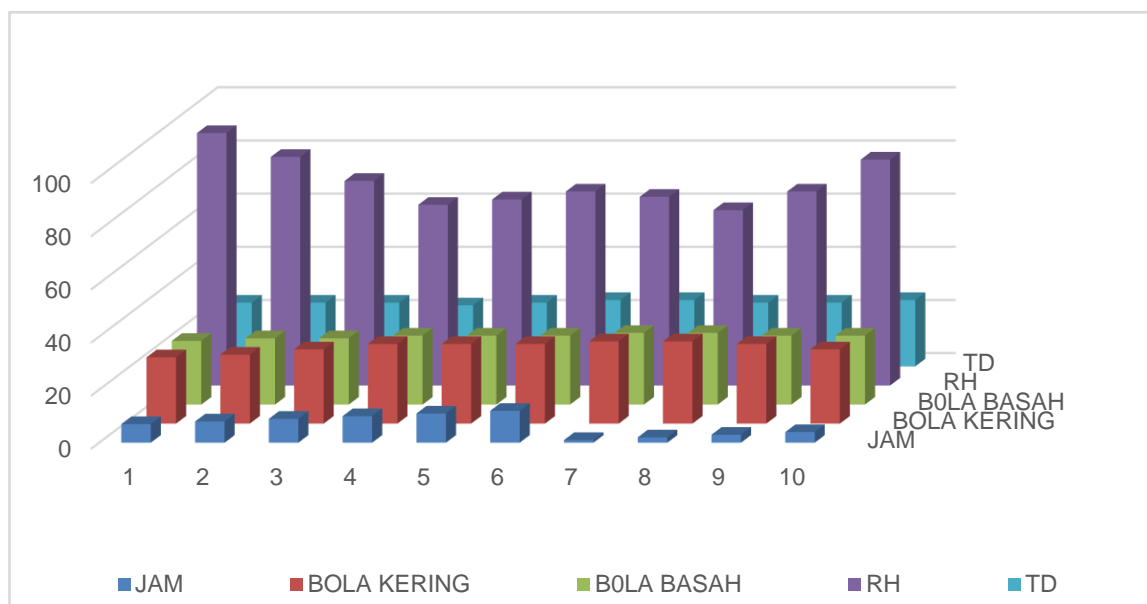
Hasil

Berikut adalah hasil observasi pengukuran suhu udara (Bola Kering, Bola Basah, Relatif Humadity dan Titik Embun) di stasiun BMKG Sumatera Utara selama dua hari berturut-turut :

1. Pada tanggal 13 Oktober 2022 :

<i>Tabel 1. Tabel Observasi</i>				
Jam	Bola Kering	Bola Basah	Relatif Humidity	Titik Embun
7	25	24	95	24
8	26	25	86	24
9	28	25	77	24
10	30	26	68	23

11	30	26	70	24
12	30	26	73	25
1	31	27	71	25
2	31	27	66	24
3	30	26	73	24
4	28	26	85	25



Gambar 1. Grafik Perbandingan Observasi

Keterangan :

a. Jam 7 pagi :

- 1) Pengukuran temperatur udara bola kering berada di angka 25°C. Hal ini menandakan bahwa temperatur udara di tanggal 13 oktober di jam 7 pagi dikategorikan normal.
- 2) Kemudian pengukuran temperatur udara bola basah berada di angka 24°C
- 3) Relatif Humidity pengukuran berada di angka 95
- 4) Titik embun berada pada angka 24

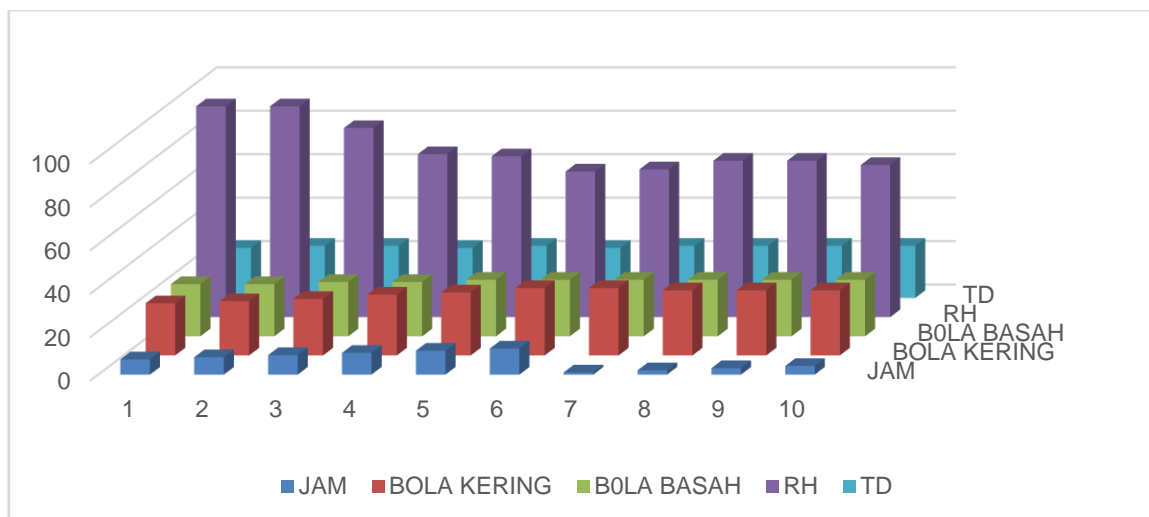
b. Jam 8 pagi :

- 1) Pengukuran temperatur udara bola kering berada di angka 26°C
- 2) Kemudian pengukuran temperatur udara bola basah berada di angka 25 °C
- 3) Relatif Humidity pengukuran berada di angka 86
- 4) Titik embun berada pada angka 24

- c. Jam 9 pagi :
 - a. Pengukuran temperatur udara bola kering berada di angka 28°C
 - b. Kemudian pengukuran temperatur udara bola basah berada di angka 25 °C
 - c. Relatif Humidity pengukuran berada di angka 77
 - d. Titik embun berada pada angka 24
- d. Jam 10 pagi :
 - 1) Pengukuran temperatur udara bola kering berada di angka 30°C
 - 2) Kemudian pengukuran temperatur udara bola basah berada di angka 26 °C
 - 3) Relatif Humidity pengukuran berada di angka 68
 - 4) Titik embun berada pada angka 25
- e. Jam 11siang :
 - 1) Pengukuran temperatur udara bola kering berada di angka 30°C
 - 2) Kemudian pengukuran temperatur udara bola basah berada di angka 26 °C
 - 3) Relatif Humidity pengukuran berada di angka 70
 - 4) Titik embun berada pada angka 24
- f. Jam 12 siang :
 - 1) Pengukuran temperatur udara bola kering berada di angka 30°C
 - 2) Kemudian pengukuran temperatur udara bola basah berada di angka 26 °C
 - 3) Relatif Humidity pengukuran berada di angka 73
 - 4) Titik embun berada pada angka 25
- g. Jam 1 siang :
 - 1) Pengukuran temperatur udara bola kering berada di angka 31°C
 - 2) Kemudian pengukuran temperatur udara bola basah berada di angka 27 °C
 - 3) Relatif Humidity pengukuran berada di angka 71
 - 4) Titik embun berada pada angka 25
- h. Jam 2 siang :
 - 1) Pengukuran temperatur udara bola kering berada di angka 31°C
 - 2) Kemudian pengukuran temperatur udara bola basah berada di angka 27°C
 - 3) Relatif Humidity pengukuran berada di angka 66
 - 4) Titik embun berada pada angka 24
- i. Jam 3 sore:
 - 1) Pengukuran temperatur udara bola kering berada di angka 30°C
 - 2) Kemudian pengukuran temperatur udara bola basah berada di angka 26 °C
 - 3) Relatif Humidity pengukuran berada di angka 73
 - 4) Titik embun berada pada angka 24
- j. Jam 4 sore
 - 1) Pengukuran temperatur udara bola kering berada di angka 28°C
 - 2) Kemudian pengukuran temperatur udara bola basah berada di angka 25 °C
 - 3) Relatif Humidity pengukuran berada di angka 85
 - 4) Titik embun berada pada angka 25

2. Observasi 14 Oktober 2022

Tabel 2. Tabel Observasi				
Jam	Bola Kering	Bola Basah	Relatif Humidity	Titik Embun
7	24	24	97	23
8	25	24	97	24
9	26	25	87	24
10	28	25	75	23
11	29	26	74	24
12	31	26	67	23
1	31	26	68	24
2	30	26	72	24
3	30	26	72	24
4	30	26	70	24



Gambar 2. Grafik Perbandingan Observasi

Keterangan :

a. Jam 7 pagi :

- 1) Pengukuran temperatur udara bola kering berada di angka 24°C Hal ini menandakan bahwa temperatur udara di tanggal 13 oktober di jam 7 pagi dikategorikan normal.
 - 2) Kemudian pengukuran temperatur udara bola basah berada di angka 24°C
 - 3) Relatif Humidity pengukuran berada di angka 97
 - 4) Titik embun berada pada angka 23
- b. Jam 8 pagi :
- 1) Pengukuran temperatur udara bola kering berada di angka 25°C
 - 2) Kemudian pengukuran temperatur udara bola basah berada di angka 24 °C
 - 3) Relatif Humidity pengukuran berada di angka 97
 - 4) Titik embun berada pada angka 24
- c. Jam 9 pagi :
- 1) Pengukuran temperatur udara bola kering berada di angka 26°C
 - 2) Kemudian pengukuran temperatur udara bola basah berada di angka 25 °C
 - 3) Relatif Humidity pengukuran berada di angka 87
 - 4) Titik embun berada pada angka 24
- d. Jam 10 pagi :
- 1) Pengukuran temperatur udara bola kering berada di angka 28°C
 - 2) Kemudian pengukuran temperatur udara bola basah berada di angka 25 °C
 - 3) Relatif Humidity pengukuran berada di angka 75
 - 4) Titik embun berada pada angka 23
- e. Jam 11siang :
- 1) Pengukuran temperatur udara bola kering berada di angka 29 °C
 - 2) Kemudian pengukuran temperatur udara bola basah berada di angka 26 °C
 - 3) Relatif Humidity pengukuran berada di angka 74
 - 4) Titik embun berada pada angka 24
- f. Jam 12 siang :
- 1) Pengukuran temperatur udara bola kering berada di angka 31°C
 - 2) Kemudian pengukuran temperatur udara bola basah berada di angka 26 °C
 - 3) Relatif Humidity pengukuran berada di angka 67
 - 4) Titik embun berada pada angka 23
- g. Jam 1 siang :
- 1) Pengukuran temperatur udara bola kering berada di angka 31°C
 - 2) Kemudian pengukuran temperatur udara bola basah berada di angka 26 °C
 - 3) Relatif Humidity pengukuran berada di angka 68
 - 4) Titik embun berada pada angka 24
- h. Jam 2 siang :
- 1) Pengukuran temperatur udara bola kering berada di angka 30 °C
 - 2) Kemudian pengukuran temperatur udara bola basah berada di angka 26°C
 - 3) Relatif Humidity pengukuran berada di angka 72
 - 4) Titik embun berada pada angka 24
- i. Jam 3 sore:

- 1) Pengukuran temperatur udara bola kering berada di angka 30°C
 - 2) Kemudian pengukuran temperatur udara bola basah berada di angka 26 °C
 - 3) Relatif Humidity pengukuran berada di angka 72
 - 4) Titik embun berada pada angka 24
- j. Jam 4 sore
- 1) Pengukuran temperatur udara bola kering berada di angka 30°C
 - 2) Kemudian pengukuran temperatur udara bola basah berada di angka 26 °C
 - 3) Relatif Humidity pengukuran berada di angka 70
 - 4) Titik embun berada pada angka 24

Kesimpulan

1. Observasi cuaca atau observasi meteorologi merupakan salah satu pemanfaatan dari teknologi penginderaan jauh. Observasi meteorologi penting perannya dalam aviasi dan kehidupan manusia secara umum. Setiap bandara pada umumnya memiliki sistem observasi cuaca tersendiri untuk membantu memandu lalu lintas penerbangan di daerah sekitar. Prediksi cuaca yang kita dapatkan setiap harinya dibuat menggunakan data-data hasil observasi meteorologi.
2. Wahana Observasi Meteorologi menjadi bagian penting dalam memantau dan memprediksi kondisi yang terjadi pada atmosfer kita. Kondisi atmosfer bumi biasa dipantau melalui tiga jenis wahana, yaitu radar cuaca, satelit, dan radiosonde.
3. Radar cuaca adalah instrumen yang digunakan untuk menentukan lokasi, intensitas, dan jenis presipitasi pada daerah sekitar. Radar cuaca bekerja dengan memancarkan energi gelombang elektromagnetik ke atmosfer. Apabila energi berinteraksi dengan sesuatu di lingkungan, energi yang dipancarkan akan dipantulkan kembali dan dapat terdeteksi oleh sistem radar cuaca. Saat ini sebagian besar radar memanfaatkan efek Doppler dan memiliki polarisasi ganda untuk menentukan apakah suatu kumpulan presipitasi memiliki gerakan menuju atau menjauh dari posisi radar.

Daftar Referensi

- Farnham, C., Nakao, M., Nabeshima, M., 2009, Quantification of the Effect of Cooling Mists on Individual Thermal Comfort, The seventh International Conference on Urban Climate, Dept. of Urban Engineering, Osaka City University, Osaka, Japan.
- Farnham, C., Nakao, M., Nishioka, M., Nabeshima, M., Mizuno, T., 2010, Study of Mist-cooling for semi-enclosed spaces in Osaka, Japan, *Procedia Environmental Sciences* 4 (2011) 228–238, Graduate School of Engineering, Osaka City University, Osaka, Japan.
- Handoko, dkk., 2003, *Klimatologi Dasar*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor.
- Handoko, 1994, *Klimatologi Dasar Landasan Pemahaman Fisika Atmosfer Dan Unsur-Unsur Iklim*, PT.Dunia Pustaka Jaya, Jakarta.
- Hideki, Y., Gyuyoung, Y., Masaya, O., Hiroyasu, O., 2007, Study of Cooling System with Water Mist Sprayers—Fundamental Examination of Particle Size Distribution and

- Cooling effects —, Proceedings: Building Simulation, Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University.
- Ishi, T., Tsujimo, M., yoon, G., Okumiya, M., 2009, Cooling Sistem with Water Mist Sprayers for Mitigation of Heat-island, The sevent International Conference on Urban Climate, Tokyo University of Sience.
- Pearlmutter, D., Erell, E., Etzion, Y., Meir, I., Di, H., 1996, Refining The Use Of Evaporation In An Experimental Down-Draft Cool Tower, Elsevier, 23, 191-197.
- Wicahyani, S., Sasongko, S., Izzati, M., 2013, Pulau Bahang Kota (Urban Heat Island) Di Yogyakarta Hasil Interpretasi Citra Landsat TM Tanggal 28 Mei 2012, Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro, Semarang.
- Wisnubroto, S., Aminah, S., Nitisapto, M., 1982, Asas-asas Meteorologi Pertanian, Departemen Ilmu Tanah, UGM, Yogyakarta.