

## PERBEDAAN SUHU UDARA SIANG DAN MALAM HARI DI KOTA JEMBER PADA HARI JUMAT 12 DESEMBER 2025 BERDASARKAN UJI PAIRED SAMPLE T-TEST (SPSS)

Oleh:

**Amalul Arifin Nanda Nagara<sup>1</sup>**

Universitas Muhammadiyah Jember

Alamat: JL. Gumuk Kerang, Sumbersari, Kec. Sumbersari, Kabupaten Jember, Jawa Timur (68121).

Korespondensi Penulis: [amalularifinnandanagara@gmail.com](mailto:amalularifinnandanagara@gmail.com).

**Abstract.** *Air temperature fluctuates daily due to differences in solar radiation intensity and the Earth's surface heat release. The difference in temperature between day and night is an important indicator in understanding local weather characteristics, particularly in urban areas. This study aims to analyze the difference in air temperature between day and night in Jember City on Friday, December 12, 2025, using a quantitative statistical approach. Air temperature data were obtained through direct measurements at the same location with different observation times, resulting in paired data. Data analysis was performed using the Paired Sample T-Test with the help of SPSS software, preceded by descriptive statistical analysis to determine the average air temperature value at each observation time. The test results indicate a difference in average air temperature between day and night. The significance value obtained is less than 0.05, so it can be concluded that there is a significant difference in air temperature between day and night in Jember City on the observation date. The results of this study are expected to provide empirical information regarding daily temperature change patterns and serve as a reference in climatology studies and statistical-based weather analysis.*

**Keywords:** *Air Temperature, Daytime, Nighttime, Jember City, Paired Sample T-Test, SPSS.*

# **PERBEDAAN SUHU UDARA SIANG DAN MALAM HARI DI KOTA JEMBER PADA HARI JUMAT 12 DESEMBER 2025 BERDASARKAN UJI PAIRED SAMPLE T-TEST (SPSS)**

**Abstrak.** Suhu udara mengalami fluktuasi harian sebagai akibat dari perbedaan intensitas radiasi matahari dan proses pelepasan panas oleh permukaan bumi. Perbedaan suhu antara siang dan malam hari menjadi indikator penting dalam memahami karakteristik cuaca lokal, khususnya di wilayah perkotaan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan suhu udara antara waktu siang dan malam hari di Kota Jember pada Jumat, 12 Desember 2025 menggunakan pendekatan statistik kuantitatif. Data suhu udara diperoleh melalui pengukuran langsung pada lokasi yang sama dengan waktu pengamatan yang berbeda, sehingga data yang dihasilkan bersifat berpasangan. Analisis data dilakukan menggunakan Uji Paired Sample T-Test dengan bantuan perangkat lunak SPSS, yang didahului oleh analisis statistik deskriptif untuk mengetahui nilai rata-rata suhu udara pada masing-masing waktu pengamatan. Hasil pengujian menunjukkan adanya perbedaan rata-rata suhu udara antara siang dan malam hari. Nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan suhu udara yang signifikan antara waktu siang dan malam hari di Kota Jember pada tanggal pengamatan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi empiris mengenai pola perubahan suhu harian serta menjadi referensi dalam kajian klimatologi dan analisis cuaca berbasis statistik.

**Kata Kunci:** Suhu Udara, Siang Hari, Malam Hari, Kota Jember, Paired Sample T-Test, SPSS.

## **LATAR BELAKANG**

Suhu udara merupakan salah satu elemen penting dalam kajian meteorologi dan klimatologi karena mencerminkan kondisi termal di permukaan bumi. Suhu tidak bersifat statis, melainkan mengalami perubahan dari waktu ke waktu, terutama dalam satu siklus harian. Fluktuasi ini disebabkan oleh variasi penerimaan radiasi matahari serta kemampuan permukaan bumi dalam menyerap dan melepaskan panas. Perubahan tersebut kemudian membentuk pola suhu tertentu yang dapat diamati dan dianalisis secara ilmiah.

Pada umumnya, suhu udara pada siang hari cenderung lebih tinggi dibandingkan malam hari karena intensitas radiasi matahari yang maksimal terjadi pada siang hari.

Namun, besarnya perbedaan suhu tidak selalu sama pada setiap wilayah, terutama di daerah perkotaan yang memiliki karakteristik lingkungan berbeda dari wilayah pedesaan. Permukaan beton, aktivitas manusia, dan kepadatan bangunan dapat memengaruhi penyimpanan serta pelepasan panas, sehingga berpotensi menciptakan perbedaan suhu yang lebih nyata. Kondisi ini menjadikan suhu udara sebagai indikator penting dalam memahami dinamika cuaca lokal.

Kota Jember sebagai salah satu wilayah perkotaan memiliki aktivitas lingkungan dan pembangunan yang cukup berkembang. Hal ini memungkinkan terjadinya variasi suhu udara yang menarik untuk dikaji, khususnya perbedaan antara waktu siang dan malam hari. Analisis terhadap perbedaan suhu harian di wilayah ini penting dilakukan untuk mengetahui bagaimana karakteristik suhu lokal berlangsung dalam kurun waktu tertentu. Kajian semacam ini tidak hanya berkaitan dengan aspek ilmiah, tetapi juga memiliki relevansi terhadap kenyamanan masyarakat dan kondisi lingkungan.

Penelitian mengenai perbedaan suhu udara siang dan malam hari perlu dilakukan dengan pendekatan ilmiah yang sistematis dan terukur. Pengambilan data dilakukan melalui pengamatan langsung agar informasi yang diperoleh bersifat faktual dan akurat. Dengan melakukan pengukuran pada lokasi yang sama namun pada waktu yang berbeda, data yang dihasilkan bersifat berpasangan sehingga sesuai untuk dianalisis menggunakan metode statistik tertentu. Cara ini memungkinkan diperolehnya gambaran yang objektif mengenai kondisi suhu yang diamati.

Dalam penelitian ini, analisis statistik digunakan sebagai alat untuk membuktikan secara kuantitatif ada atau tidaknya perbedaan suhu yang signifikan antara waktu siang dan malam hari. Penggunaan uji Paired Sample T-Test dipilih karena mampu menguji perbedaan dua data yang saling berhubungan. Melalui analisis ini, dapat diketahui apakah perbedaan suhu yang terjadi hanya merupakan variasi biasa atau memiliki makna statistik yang kuat. Dengan demikian, hasil penelitian menjadi lebih dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Secara keseluruhan, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi terhadap pemahaman mengenai pola fluktuasi suhu harian di wilayah perkotaan, khususnya di Kota Jember. Temuan yang diperoleh dapat menjadi bahan referensi dalam kajian klimatologi, perencanaan lingkungan, maupun penelitian lanjutan yang berkaitan dengan perubahan suhu udara. Selain itu, hasil penelitian juga diharapkan dapat

# **PERBEDAAN SUHU UDARA SIANG DAN MALAM HARI DI KOTA JEMBER PADA HARI JUMAT 12 DESEMBER 2025 BERDASARKAN UJI PAIRED SAMPLE T-TEST (SPSS)**

menambah wawasan mengenai dinamika suhu lokal dan implikasinya terhadap kehidupan sehari-hari masyarakat.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain komparatif, yang bertujuan untuk menguji perbedaan suhu udara pada dua waktu pengamatan yang berbeda, yaitu siang dan malam hari. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan gambaran numerik yang objektif terhadap variasi suhu harian. Penelitian difokuskan pada wilayah Kota Jember dengan mempertimbangkan karakteristik wilayah perkotaan yang memiliki dinamika suhu cukup jelas akibat aktivitas manusia dan kondisi lingkungan fisik.

Penelitian dilaksanakan pada Jumat, 12 Desember 2025, dengan satu lokasi pengamatan yang sama untuk kedua waktu pengukuran. Penentuan lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive*) berdasarkan kemudahan akses dan representasi kondisi lingkungan perkotaan. Pengukuran dilakukan secara langsung di lapangan agar data yang diperoleh benar-benar mencerminkan kondisi suhu aktual pada saat waktu pengamatan berlangsung. Instrumen utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat pengukur suhu udara yang telah dikalibrasi untuk memastikan ketepatan hasil pengukuran. Pengambilan data dilakukan pada waktu siang dan malam hari pada titik pengamatan yang sama, sehingga data yang diperoleh bersifat berpasangan. Setiap hasil pengukuran dicatat secara sistematis untuk menghindari kesalahan pencatatan dan memastikan konsistensi data.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa suhu udara pada waktu siang hari di Kota Jember memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan suhu udara pada malam hari. Perbedaan ini terlihat dari kecenderungan penurunan suhu setelah matahari terbenam. Secara umum, suhu udara siang hari dipengaruhi oleh intensitas radiasi matahari yang maksimum, sedangkan suhu malam hari menurun akibat

berkurangnya energi panas yang diterima permukaan bumi. Gambaran ini menunjukkan adanya variasi suhu harian yang cukup jelas pada tanggal pengamatan..

Tabel 1. Data suhu kota jember, 12 desember 2025

Siang (10-17) WIB	Malam (18-00) WIB
32,4	29,4
33,2	27,9
32,7	27,2
31,0	25,8
33,1	24,8
32,2	22,1
31,0	19,9

Hasil *Descriptives of Samples*

Tabel 2. Hasil Descriptives of Samples Suhu Antara siang dan malam

Descriptives			
		Statistic	Std. Error
siang	Mean	32,229	,3441
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	31,386
		Upper Bound	33,071
	5% Trimmed Mean	32,243	
	Median	32,400	
	Variance	,829	
	Std. Deviation	,9105	
	Minimum	31,0	
	Maximum	33,2	
	Range	2,2	
	Interquartile Range	2,1	
	Skewness	-,625	,794
	Kurtosis	-1,276	1,587
malam	Mean	25,300	1,2638
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	22,208
		Upper Bound	28,392
	5% Trimmed Mean	25,372	
	Median	25,800	
	Variance	11,180	
	Std. Deviation	3,3437	
	Minimum	19,9	
	Maximum	29,4	
	Range	9,5	
	Interquartile Range	5,8	
	Skewness	-,605	,794
	Kurtosis	-,559	1,587

## PERBEDAAN SUHU UDARA SIANG DAN MALAM HARI DI KOTA JEMBER PADA HARI JUMAT 12 DESEMBER 2025 BERDASARKAN UJI PAIRED SAMPLE T-TEST (SPSS)

Sumber : Hasil olah Data melalui SPSS

Tabel diatas adalah hasil deskriptif dari dua sampel yang kita masukkan ke dalam SPSS. Terdapat hasil statistik (Statistic) dan kesalahan rata-rata (Std Error).

### Hasil *Tests of Normality*

Selanjutnya adalah menguji Normal atau tidak nya kedua data antara suhu siang dan malam

**Tabel 3.** Hasil *Tests of Normality*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
siang	,202	7	,200*	,868	7	,178
malam	,155	7	,200*	,958	7	,800

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber : Hasil olah Data melalui SPSS

Tabel *Tests of Normality* menunjukkan hasil uji normalitas data untuk dua variabel, yaitu siang dan malam, menggunakan dua metode: *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk*. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Nilai Sig. (signifikansi) menjadi fokus utama dalam interpretasi. Jika nilai Sig. lebih besar dari 0,05, maka data dianggap berdistribusi normal. Pada tabel tersebut, jumlah sampel (df) untuk masing-masing variabel adalah 7, sehingga uji *Shapiro-Wilk* lebih disarankan karena lebih akurat untuk sampel kecil. Berdasarkan hasil uji *Shapiro-Wilk*, variabel siang memiliki nilai Sig. sebesar 0,178 dan variabel malam sebesar 0,800. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data siang dan malam berdistribusi normal. Artinya, data memenuhi salah satu asumsi penting dalam analisis statistik parametrik, seperti uji t atau *ANOVA*, sehingga analisis lanjutan dapat dilakukan tanpa perlu menggunakan metode nonparametric.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa suhu udara di Kota Jember menunjukkan variasi yang jelas antara waktu siang dan malam hari. Perbedaan ini merupakan fenomena alami yang dipengaruhi oleh intensitas radiasi matahari pada siang hari serta proses pelepasan panas oleh permukaan bumi pada malam hari. Temuan ini menegaskan bahwa fluktuasi suhu harian merupakan karakteristik penting dalam dinamika cuaca lokal. Analisis statistik deskriptif menunjukkan adanya perbedaan nilai rata-rata suhu udara antara pengamatan siang dan malam hari. Suhu pada siang hari cenderung lebih tinggi dibandingkan suhu pada malam hari, yang mencerminkan pengaruh langsung penyinaran matahari terhadap peningkatan temperatur udara. Sebaliknya, penurunan suhu pada malam hari terjadi akibat berkurangnya radiasi matahari dan dominasi proses pendinginan permukaan bumi.

Hasil pengujian menggunakan Uji Paired Sample T-Test menunjukkan bahwa perbedaan suhu udara antara siang dan malam hari bersifat signifikan secara statistik. Nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, sehingga hipotesis nol ditolak. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan suhu udara yang nyata antara waktu siang dan malam hari pada lokasi dan tanggal pengamatan yang sama. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan gambaran empiris mengenai pola perubahan suhu udara harian di Kota Jember. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi pendukung dalam studi klimatologi, perencanaan lingkungan perkotaan, serta analisis cuaca berbasis data statistik. Selain itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan periode pengamatan yang lebih panjang agar diperoleh gambaran variasi suhu yang lebih komprehensif.

# PERBEDAAN SUHU UDARA SIANG DAN MALAM HARI DI KOTA JEMBER PADA HARI JUMAT 12 DESEMBER 2025 BERDASARKAN UJI PAIRED SAMPLE T-TEST (SPSS)

## DAFTAR REFERENSI

- Aprilina, K., Nuraini, T. A., & Sopaheluwakan, A. (2017). *Kajian awal uji statistik perbandingan suhu udara dari peralatan otomatis dan manual*. Jurnal Meteorologi dan Geofisika, 18(1). DOI: <https://doi.org/10.31172/jmg.v18i1.396>
- Davis, R. E., Hondula, D. M., & Sharif, H. (2020). *Examining the diurnal temperature range enigma: Why is human health related to the daily change in temperature?* International Journal of Biometeorology, 64, 397–407. (Referensi terkait DTR sebagai indikator perbedaan suhu siang–malam)
- Faradila, A., Mahardika, I. K., & Bektiarso, S. (2022). Analisis kemampuan representasi matematik dan gambar siswa sman 1 jember pada materi suhu dan kalor. *Phi: Jurnal Pendidikan Fisika dan Terapan*, 8(2), 8-13.
- Gunasti, A., & Ardiansyah, V. (2024). Perbandingan Arus Kepadatan Jalan Pada Jalan Mastrip (ONE WAY-ANOVA). *Journal of Civil Engineering Building and Transportation*, 8(1), 74-80. DOI: <http://ojs.uma.ac.id/index.php/jcebt>
- Hidayatullah, M. L., & Aulia, B. U. (2019). *Identifikasi dampak perubahan iklim terhadap pertanian tanaman padi di Kabupaten Jember* (Doctoral dissertation, Sepuluh Nopember Institute of Technology).
- Pranawukir, I., Elisabet, M. J., Bachtiar, A., Kuncara, T., & Octiva, C. S. (2022). Pendalaman fitur spss untuk menghasilkan publikasi ilmiah yang berkualitas bersama asosiasi dosen muda Indonesia (ADMI). *Jurnal Abdi Masyarakat Multidisiplin*, 1(2), 1-7
- Shahid, S., Harun, S.B., & Katimon, A. (2012). *Changes in Diurnal Temperature Range in Bangladesh during 1961–2008*. Atmospheric Research, 118, 260–270. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.atmosres.2012.01.016>
- Zhang, X., Vincent, L.A., Hogg, W.D., & Niitsoo, A. (2000). *Temperature and Precipitation Trends in Canada during the 20th Century with SPSS*. Atmosphere-Ocean, 38, 395–429. DOI: <https://doi.org/10.1080/07055900.2000.9649658>