



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 9, Februari Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 2380-2386

Analisis Statistik Uji Normalitas Waktu Kedatangan Mahasiswa Implementasi Shapiro-Wilk Menggunakan IBM SPSS Statistics

Adelia Dwi Istiqomah^{1*}, Fierrelita Canggih Girinjan^{2*}, Maria Elisabeth Tawa^{3*}, Winda Herlistiyana^{4*}, Perani Rosyani⁵

^{1,2,3,4,5}Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ^{1*}adeliadwii29@gmail.com, ^{2*}ginjanic@gmail.com, ^{3*}tawaalin98@gmail.com,

^{4*}windaherlistian09@gmail.com, ^{5*}dosen00837@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak—Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi ciri-ciri dari distribusi probabilitas waktu kedatangan mahasiswa serta memeriksa apakah asumsi normalitas berlaku, yang merupakan syarat penting dalam analisis statistik inferensial parametrik. Dalam konteks manajemen akademik Program Studi Teknik Informatika, ketepatan waktu menjadi indikator penting untuk menilai kedisiplinan mahasiswa, namun kevalidan data pengukuran sering kali belum dicek secara nyata dalam penelitian kuantitatif. Penelitian ini menggunakan pendekatan observasional dengan variabel Waktu Kedatangan Absolut yang berskala rasio, dan nilai-nilainya diubah melalui fungsi nilai mutlak. Populasi yang diteliti mencakup seluruh mahasiswa dan kelas yang diamati, dengan menerapkan metode Sampling Jenuh (Sensus) untuk menghindari kesalahan pengambilan sampel secara keseluruhan. Data dikumpulkan melalui catatan log kehadiran dan dianalisis menggunakan alat IBM SPSS Statistics. Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan adanya tren keterlambatan secara kolektif dengan tingkat variasi perilaku yang sedang. Uji hipotesis dilakukan dengan metode Shapiro-Wilk karena metode ini lebih sensitif dan mampu memberikan hasil yang lebih baik dalam uji statistik untuk populasi terbatas dibandingkan metode lainnya. Hasil uji menunjukkan nilai signifikansi yang lebih besar dari batas taraf nyata yang telah ditentukan, sehingga hipotesis nol (H_0) diterima. Temuan ini membuktikan secara nyata bahwa meskipun ada pergeseran tren waktu kedatangan, pola distribusi data tetap mengikuti bentuk Kurva Normal Gaussian. Implikasi metodologis dari penelitian ini menunjukkan bahwa data kehadiran tersebut memenuhi syarat sebagai estimator yang tidak bias dan terbaik secara linear (Best Linear Unbiased Estimator), sehingga layak digunakan dalam pemodelan regresi linear atau uji beda parametrik pada penelitian selanjutnya.

Kata Kunci: analisis kedisiplinan, IBM SPSS Statistik, Shapiro-Wilk, sampling jenuh, distribusi normal, kehadiran mahasiswa, manajemen waktu, analisis regresi, uji normalitas, teknik informatika

Abstract – The purpose of this study is to evaluate the characteristics of the probability distribution of student arrival times and to examine whether the normal distribution assumption applies, which is a critical requirement for parametric statistical inferential analysis. In the context of academic management of the Computer Engineering program, timeliness is an important indicator for evaluating student discipline, but the validity of the measurement data is often not verified in quantitative research. This study uses an observational approach with the absolute arrival time variable, which is scaled as a ratio, and its values are transformed through the absolute value function. The population under study includes all students in the observed class, with the entire population sampled to avoid sampling error. Data are collected from attendance logs and analyzed using IBM SPSS Statistics. The results of the descriptive statistical analysis show a collective trend of lateness with moderate behavior variation. Hypothesis testing was performed using the Shapiro-Wilk method because it is more sensitive and provides better results in statistical testing for limited populations than other methods. The results of the test showed a significance level greater than the predefined critical value, thus accepting the null hypothesis (H_0). These findings prove that, despite a shift in the trend of arrival times, the distribution of the data still follows a normal Gaussian curve. The methodological implications of this study show that the attendance data meet the criteria for an unbiased and best linear estimator, making it suitable for use in linear regression modeling or parametric testing in future studies.

Keywords: discipline analysis, IBM SPSS Statistics, Shapiro-Wilk, saturated sampling, normal distribution, student attendance, time management, regression analysis, normality test, informatics engineering

1. PENDAHULUAN

Kedisiplinan dalam mengatur waktu adalah tanda penting bagi keberhasilan belajar di perguruan tinggi. Keterlambatan dalam menghadiri kelas tidak hanya mengganggu proses belajar yang efektif, tetapi juga menunjukkan adanya hambatan psikologis atau teknis yang dialami mahasiswa. Untuk membuat kebijakan akademik yang tepat, diperlukan analisis data kehadiran yang



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 9, Februari Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 2380-2386

akurat dan objektif. Dalam statistik inferensial, data kehadiran biasanya diasumsikan memiliki distribusi normal (Gaussian). Namun, adanya variasi dalam perilaku mahasiswa, seperti keterlambatan yang sangat ekstrem (*outlier*), bisa membuat data tidak simetris (*skewed*), yang mengakibatkan asumsi normalitas menjadi tidak tepat. Jika asumsi normalitas ini tidak terpenuhi, metode statistik parametrik tidak bisa digunakan dengan benar. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah asumsi normalitas pada data kehadiran mahasiswa Program Studi Teknik Informatika masih valid.

Metode yang digunakan adalah uji Shapiro-Wilk dengan bantuan perangkat lunak IBM SPSS Statistics. Dalam penelitian ini, pola distribusi data akan dianalisis melalui nilai statistik serta visualisasi seperti Histogram dan Q-Q Plot. Hasil dari analisis ini diharapkan bisa menjadi dasar yang kuat dalam merancang kebijakan kedisiplinan di lingkungan kampus.

2. METODOLOGI

2.1. Populasi dan Sampel

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan populasi yang ditentukan secara spesifik, yaitu seluruh mahasiswa aktif di kelas 03TPLK001 Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang (jumlah sampel $N=20$). Populasi yang dipilih didasarkan pada prinsip homogenitas agar dapat mengontrol variabel-variabel yang bisa mengganggu hasil. Terdapat tiga dimensi utama dalam penentuan populasi tersebut. Pertama, dimensi akademik, di mana semua subjek memiliki beban perkuliahan dan standar penilaian yang sama. Kedua, dimensi regulasi, yang menetapkan waktu acuan yang sama untuk memastikan pengukuran kehadiran tidak dipengaruhi oleh perbedaan ritme sirkadian. Ketiga, dimensi lingkungan, yang mengatur faktor-faktor eksternal seperti jarak tempat dan kondisi jalan raya. Dengan cara ini, variasi dalam data kehadiran dianggap hanya dipengaruhi oleh faktor individu, bukan karena bias struktural. Hal ini memperkuat validitas internal dalam pengujian asumsi normalitas.

2.2. Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian dikumpulkan dengan cara mencatat log kehadiran siswa dalam setiap mata kuliah, dimulai dari jam pertama kuliah dan disusun dalam format timestamp yang benar (hh:mm:ss). Metode ini dipilih karena lebih memiliki validitas internal dibandingkan menggunakan kuesioner, karena data yang didapat tidak dipengaruhi oleh bias sosial atau distorsi dari responden. Sebelum dianalisis di SPSS, data sekunder diperiksa terlebih dahulu agar proses analisis statistik tetap akurat. Status kehadiran hanya tercatat sebagai "Hadir" yang menunjukkan kehadiran nyata, sedangkan status absensi seperti "Izin", "Sakit", atau "Alpha" tidak dimasukkan agar tidak mengganggu perhitungan nilai Mean dan Variance. Metode ini memastikan data yang diuji normalitasnya dapat menunjukkan variasi hambatan perjalanan siswa secara objektif.

2.3. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan bertahap menggunakan program IBM SPSS Statistics. Di awal proses, algoritma nilai mutlak digunakan untuk menghitung perbedaan dari waktu acuan, lalu data waktu diubah menjadi bentuk angka. Karena metode Shapiro-Wilk kurang tepat untuk sampel kecil, maka uji normalitas dilakukan dengan metode tersebut. Kriteria menerima hipotesis didasarkan pada nilai signifikansi yang di atas batas baku. Selanjutnya, digunakan grafik Histogram dan plot Q-Q normal untuk memverifikasi hasil statistik secara visual, agar lebih akurat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Statistik Deskriptif

	Nama	Waktu	Menit_Konversi	Waktu_Acuan	Menit_ABS
1	Arya	6:49	-49.00	21600.00	49.00
2	Adel	6:57	-57.00	21600.00	57.00
3	Winda	7:25	-85.00	21600.00	85.00
4	Adit	7:27	-87.00	21600.00	87.00
5	Kiki	7:32	-92.00	21600.00	92.00
6	Pandu	7:35	-95.00	21600.00	95.00
7	Salwa	7:39	-99.00	21600.00	99.00
8	Abdul	7:48	-108.00	21600.00	108.00
9	Adrian	7:50	-110.00	21600.00	110.00
10	Wahyu	7:53	-113.00	21600.00	113.00
11	Carles	7:57	-117.00	21600.00	117.00
12	Feri	8:10	-130.00	21600.00	130.00
13	Dizaki	8:10	-130.00	21600.00	130.00
14	Ilyas	8:10	-130.00	21600.00	130.00
15	Dimas	8:10	-130.00	21600.00	130.00
16	Supi	8:10	-130.00	21600.00	130.00
17	Tio	8:10	-130.00	21600.00	130.00
18	Bayu	8:10	-130.00	21600.00	130.00
19	Noxi	8:10	-130.00	21600.00	130.00
20	Nani	8:41	-161.00	21600.00	161.00

Gambar 1. Tabel Tampilan Data Presensi

Tabel 1. Tabel Tampilan Data Presensi

	Statistic	Std. Error
Menit_ABS Mean	110.6500	6.11481
95% Confidence Interval for Mean Lower Bound	97.8516	
Upper Bound	123.4484	
5% Trimmed Mean	111.2778	
Median	115.0000	
Variance	747.818	
Std. Deviation	27.34627	
Minimum	49.00	
Maximum	161.00	
Range	112.00	
Interquartile Range	37.25	
Skewness	-.700	.512
Kurtosis	.494	.992

Hasil statistik menunjukkan :

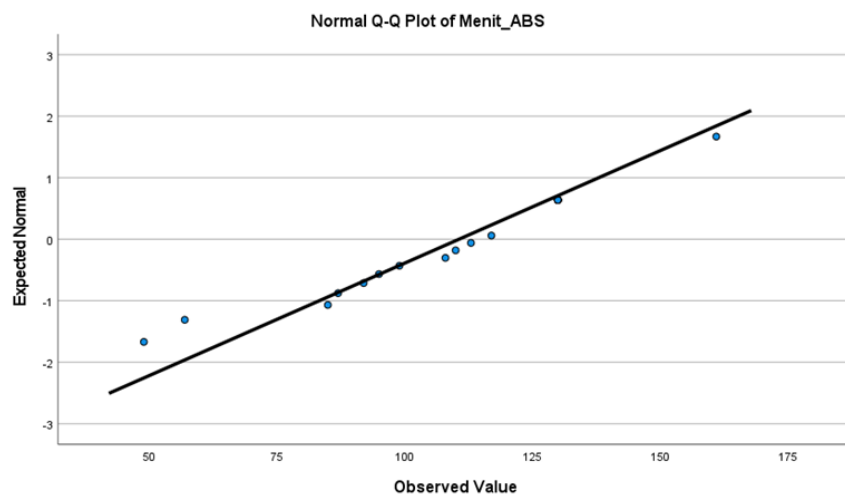
Berdasarkan analisis deskriptif terhadap 20 responden, rata-rata waktu kedatangan adalah 110,65 menit, sedangkan median berada pada 115 menit. Kedua nilai ini cukup dekat, menunjukkan bahwa distribusi data hampir simetris. Standar deviasi data sebesar 27,34 menit dan rentang data 112 menit (dengan nilai terkecil 49 menit dan terbesar 161 menit) menunjukkan variasi data yang tidak terlalu besar. Kurva distribusi data memiliki nilai Skewness -0,700 dan Kurtosis 0,494, yang menunjukkan bahwa data mendekati distribusi normal, meskipun sedikit miring ke kiri. Kedatangan sebagian besar siswa cenderung terjadi antara pukul 07.50 sampai 08.30.

3.2. Pengujian Normalitas

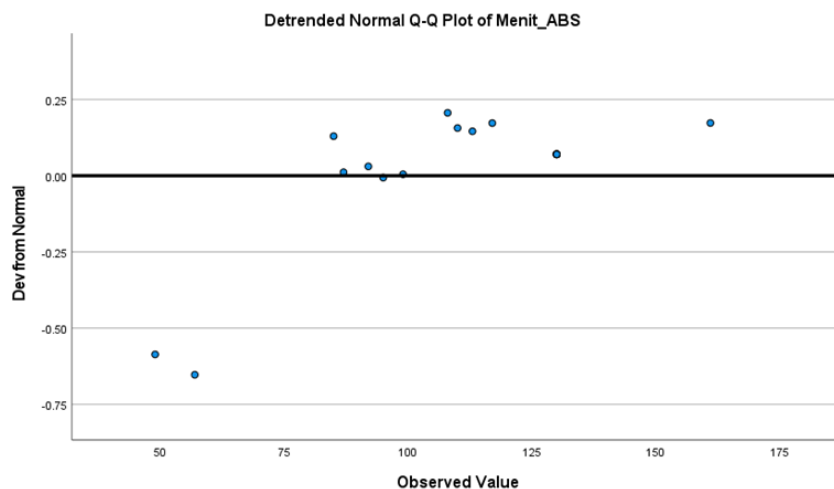
Tabel 2. Tabel Hasil Uji Normalitas

Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Menit_ABS .210	20	.021	.909	20	.062

Nilai p-value sebesar 0,062 lebih besar dari batas signifikansi 0,05, yang menunjukkan bahwa data jam kedatangan siswa memiliki distribusi normal secara statistik.

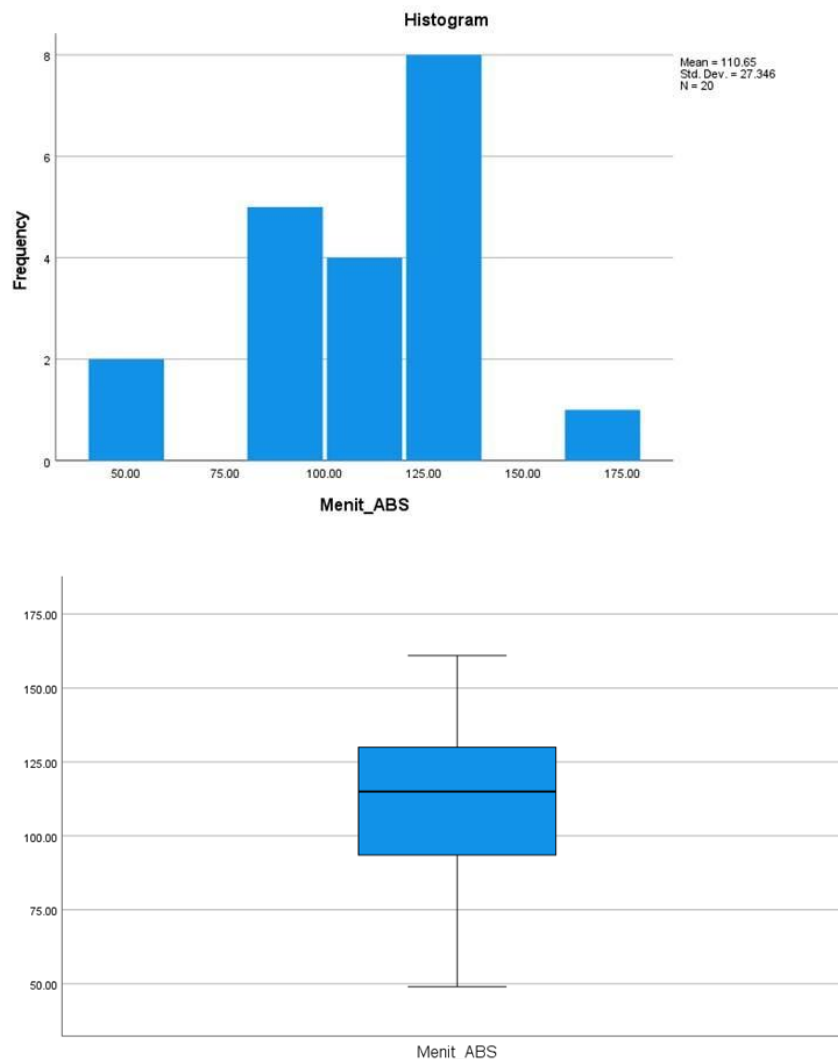


Gambar 2. Visualisasi Normal Q-Q Plot



Gambar 3. Visualisasi Normal Q-Q Plot

Asumsi normalitas terpenuhi, dan analisis parametrik dapat digunakan jika diperlukan.



Gambar 4. Visualisasi Histogram

Secara visual, histogram memperlihatkan bahwa sebagian besar frekuensi jam kedatangan berada di cluster tengah (sekitar mean 110 menit), yang berarti pola kedatangan mahasiswa cukup terkonsentrasi di satu rentang waktu.

3.3. Hasil Uji Hipotesis

Pada penelitian ini, pengujian hipotesis inferensial seperti regresi atau korelasi tidak dilakukan, karena fokus analisis adalah pada pemeriksaan asumsi normalitas distribusi jam kedatangan mahasiswa.

Namun, hasil uji normalitas yang menunjukkan distribusi normal memberikan dasar yang kuat bahwa analisis parametrik (seperti uji-t atau regresi linier) dapat digunakan pada penelitian lanjutan apabila diperlukan.

3.4. Interpretasi Hasil

Pola jam kedatangan siswa memiliki distribusi yang normal dan simetris, seperti yang terlihat dari hasil analisis statistik deskriptif dan inferensial. Uji Shapiro-Wilk menunjukkan nilai signifikansi yang lebih besar dari batas yang ditentukan. Hal ini juga didukung oleh kesamaan antara



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 9, Februari Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 2380-2386

nilai rata-rata dan median, yang menunjukkan bahwa data tidak mengalami penyimpangan yang signifikan. Tingkat variasi jam kedatangan juga tidak terlalu tinggi, artinya sebagian besar siswa tiba dalam waktu yang mendekati rata-rata. Karena asumsi normalitas terpenuhi, maka data tersebut dianggap valid dan bisa digunakan sebagai dasar untuk metode analisis statistik parametrik yang lebih canggih.

4. KESIMPULAN

Karakteristik waktu kedatangan siswa menunjukkan pola yang berbentuk kurva normal, simetris, dengan tingkat variasi yang tidak terlalu tinggi. Hasil analisis statistik deskriptif dan inferensial mendukung hal ini. Uji Shapiro-Wilk membuktikan hal tersebut secara langsung, dengan nilai signifikansi melebihi batas yang ditentukan. Selain itu, nilai-nilai pusat data juga menunjukkan ketidakadaan penyimpangan yang signifikan. Grafik Normal Q-Q juga menunjukkan bahwa sebaran data memiliki bentuk yang linear, yang menandakan bahwa asumsi normalitas data terpenuhi. Hal ini artinya, data siap digunakan untuk analisis statistik parametrik lebih lanjut.

REFERENCES

- Aditiya, N. Y., Evani, E. S., & Maghfiroh, S. (2023). Konsep uji asumsi klasik pada regresi linier berganda. *Jurnal Riset Akuntansi Soedirman*, 2 (2), 102–110. <https://doi.org/10.32424/1.jras.2023.2.2.10792>
- Ahadi, G. D., & Zain, N. N. L. E. (2023). Pemeriksaan uji kenormalan dengan Kolmogorov-Smirnov, Anderson-Darling dan Shapiro-Wilk. *Eigen Mathematics Journal*, 6(1), 11–19. <https://doi.org/10.29303/emj.v6i1.131>
- Artjan, L. A., Amir, S. P., Lantara, A. M. H. D., Mochtar, S., & Ismail, M. W. (2025). Faktor-faktor yang memengaruhi ketepatan waktu kehadiran mahasiswa pada jam kuliah pertama di Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia. *Jurnal Abdi Kesehatan Dan Kedokteran*, 4(2), 370–381. <https://doi.org/10.55018/jakk.v4i2.114>
- Bhirawa, W. T. (2020). Pemanfaatan software SPSS dalam pengolahan regresi linear berganda untuk mahasiswa. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat*, 5(2), 202–208. <https://doi.org/10.22437/jkam.v5i2.10609>
- Dany, M., & Rosyani, P. (2023). Perancangan sistem absensi online menggunakan metode extreme programming pada PT. Bicom Mitra Solusindo. *LOGIC: Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan*, 1(5), 1012–1020. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic/article/view/2551>
- Endah, D. N., Purwandari, J. D., & Almanar, M. A. (2024). Factors affecting students' attendance in English language programs: A case study at two English language institutions in Indonesia. *Sintaksis: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 2(6), 1507–1516. <https://doi.org/10.61132/sintaksis.v2i6.1507>
- Gulo, Y., & Rosyani, P. (2023). Sistem pakar diagnosa penyakit pencernaan pada manusia menggunakan metode certainty factor berbasis website. *JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi*, 1(2), 267–275. <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/jriin/article/view/350>
- Likario, M., Hasna Nabila, H., Khoirunnisa, S., Fauziah, S., & Rosyani, P. (2024). Implementasi deteksi wajah pada sistem peresensi dengan menerapkan teknik face recognition. *JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi*, 2(2), 270–274. <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/jriin/article/view/1396>
- Marpaung, A. N., & Lumbanbatu, M. J. (2025). Efektivitas manajemen waktu dalam meningkatkan disiplin absen dan prestasi belajar mahasiswa. *Jurnal Media Informatika*, 6(2), 789–792. <https://doi.org/10.55338/jumin.v6i2.5741>
- Medika Alkhairaat. (2025). Artikel penelitian ID 349. *Jurnal Medika Alkhairaat*. <https://www.jurnal.fkunisa.ac.id/index.php/MA/article/view/349/280>
- Nugraha, B., Nurhaeni, N., & Ikhsan, M. R. (2022). Analysis of the use of m-attendance student with the TAM and UTAUT approach. *SMATIKA Jurnal*, 12(1), 28–35. <https://doi.org/10.32664/smatika.v12i01.657>
- Rahayu, M. S. (2025). Prediksi tingkat kehadiran mahasiswa berdasarkan jadwal, lokasi, dan mata kuliah menggunakan regresi linear dan decision tree. *ResearchGate*. <https://www.researchgate.net/publication/391858911>
- Rahman, M. B., et al. (2025). Analisis pola kehadiran mahasiswa menggunakan algoritma decision tree. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 2(1), 60–66. <https://doi.org/10.69714/6z8kc143>
- Rosyani, P. (2018). Pengembangan aplikasi bahan ajar kalkulus berbasis android. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 3(3), 118–124. <https://doi.org/10.32493/informatika.v3i3.2125>
- Rosyani, P. (2023). Ekstraksi fitur wajah menggunakan metode Viola Jones dengan tools cascade detector. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 10(2), 633–640. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v10i2.6062>
- Rosyani, P., & Hariansyah, O. (2020). Pengenalan citra bunga menggunakan segmentasi otsu threshold dan naïve bayes. *JSI: Jurnal Sistem dan Informatika*, 15(1), 1–7. <https://doi.org/10.30864/jsi.v15i1.304>



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 9, Februari Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 2380-2386

- Rosyani, P., et al. (2021). Analisis sentimen pada Twitter terhadap kinerja PLN menggunakan metode Naïve Bayes Classifier. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 6(2), 314–320. <https://doi.org/10.32493/informatika.v6i2.10170>
- Setiyani, R., & Waluyo, S. (2021). Analisis tingkat kehadiran mahasiswa terhadap hasil belajar menggunakan metode regresi linear sederhana. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 120–129. <https://doi.org/10.30656/jpm.v4i2.3456>
- Sianturi, R. (2023). Uji normalitas sebagai syarat pengujian hipotesis. *Jurnal Pembelajaran dan Matematika Sigma (JPMS)*, 9(1). <https://doi.org/10.36987/jpms.v11i1.7091>
- Sintia, I., Pasarella, M. D., & Nohe, D. A. (2022). Perbandingan tingkat konsistensi uji distribusi normalitas pada kasus tingkat pengangguran di Jawa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika, Statistika, dan Aplikasinya*, 2, 198–206. <http://jurnal.fmipa.unmul.ac.id/index.php/SNMSA/article/view/844>
- Situmeang, D., Situmeang, E., Sijabat, M., Zalukhu, S. M., Simanjuntak, F., & Sitepu, H. I. (2024). Identifikasi penyebab siswa terlambat datang setiap pagi ke sekolah. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(3), 14056–14063. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i3.11375>
- Sonia, S., Huwaida, R., Maina, H., Fitri, A., & Nelisma, Y. (2025). Gambaran kedisiplinan pada kehadiran mahasiswa Bimbingan dan Konseling angkatan 2022 dalam perkuliahan di bulan suci Ramadhan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry. *Journal of Innovative and Creativity*, 5(2), 9008–9013. <https://doi.org/10.31004/joecy.v5i2.1567>
- SSRN. (2025). Working paper abstract ID 5250697. Social Science Research Network. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5250697
- Syaeful, M., & Rosyani, P. (2022). Analisis kepuasan pengguna sistem informasi akademik menggunakan metode End User Computing Satisfaction (EUCS). *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 7(1), 25–31. <https://doi.org/10.32493/informatika.v7i1.15000>
- Valentino, A., Rangga, A., Wijoyo, F., Lestari, I. J., Andari, T. P., & Rosyani, P. (2023). Studi literatur review: Alat identifikasi wajah untuk absensi mahasiswa dengan algoritma YOLO pada flatform android. *LOGIC: Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan*, 1(2), 233–238. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic/article/view/1597>
- Wara, S. S. M., Adziima, A. F., Nasrudin, M., & Pratama, A. R. (2025). Evaluasi kinerja uji normalitas pada ragam distribusi dan ukuran sampel. *Jurnal Diferensial*, 7(2), 172–183. <https://ejurnal.undana.ac.id/index.php/JD/article/view/24042>