

Estimasi Rata-Rata Jam Belajar Harian Mahasiswa TI Semester 3 dengan Metode Interval Kepercayaan 95%

Badriah Nur Muharromah¹, Rafi Doelandri Ramdan², Chianly Maret³, Maulana Malika Rizky⁴, Perani rosyan⁵

¹²³⁴⁵Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

Email: 1baddriaaa@gmail.com, 2rafidoelandri28@gmail.com, 3chianlymaret@gmail.com,
4malikarizkymaulana@gmail.com, 5dosen00837@unpam.ac.id

Abstrak—Penelitian ini bertujuan untuk mengestimasikan rata-rata waktu belajar harian mahasiswa Teknik Informatika Semester 3 serta menganalisis karakteristik sebaran datanya. Data dikumpulkan dari 20 responden dan dianalisis menggunakan pendekatan statistik deskriptif dan inferensial. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata waktu belajar harian mahasiswa adalah 1,45 jam dengan nilai median sebesar 1,43 jam. Kedekatan nilai rata-rata dan median mengindikasikan bahwa sebaran data relatif simetris tanpa kemencengangan yang signifikan, yang juga didukung oleh visualisasi histogram dengan puncak distribusi pada interval 1,0 hingga 1,5 jam per hari. Melalui metode interval kepercayaan 95%, diperoleh estimasi bahwa rata-rata waktu belajar harian populasi mahasiswa Teknik Informatika berada pada rentang 1,12 hingga 1,77 jam. Secara substantif, hasil ini menunjukkan bahwa alokasi waktu belajar mandiri mahasiswa berkisar antara 67 hingga 106 menit per hari, yang tergolong rendah hingga sedang untuk program studi teknik dengan beban akademik yang cukup padat. Lebar interval kepercayaan sebesar 0,65 jam mencerminkan tingkat ketidakpastian estimasi yang moderat, yang dipengaruhi oleh ukuran sampel yang relatif terbatas. Temuan ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dan pertimbangan dalam peningkatan efektivitas pembelajaran mandiri mahasiswa.

Kata Kunci: jam belajar harian, mahasiswa Teknik Informatika, statistik deskriptif, statistik inferensial, interval kepercayaan

Abstract—This study aims to estimate the average daily study time of third-semester Informatics Engineering students and to examine the characteristics of its data distribution. Data were collected from 20 respondents and analyzed using descriptive and inferential statistical approaches. The results indicate that the average daily study time is 1.45 hours, with a median value of 1.43 hours. The close proximity between the mean and median suggests that the data distribution is relatively symmetric, with no significant skewness. This finding is further supported by a histogram visualization showing a concentration of observations within the interval of 1.0 to 1.5 hours per day. Using a 95% confidence interval method, the estimated average daily study time of the student population ranges from 1.12 to 1.77 hours. Substantively, these results indicate that students allocate approximately 67 to 106 minutes per day for independent study, which can be categorized as low to moderate for a technical program with a relatively heavy academic workload. The confidence interval width of 0.65 hours reflects a moderate level of uncertainty in the estimation, primarily influenced by the relatively small sample size. These findings are expected to serve as a basis for evaluation and consideration in improving the effectiveness of students' independent learning.

Keywords: daily study time, Informatics Engineering students, descriptive statistics, inferential statistics, confidence interval

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran mandiri merupakan bagian penting dalam pendidikan tinggi, khususnya bagi mahasiswa program studi Teknik Informatika yang dituntut untuk aktif mengembangkan pemahaman di luar perkuliahan formal. Aktivitas belajar mandiri mencakup membaca materi, menyelesaikan tugas akademik, serta mempersiapkan evaluasi pembelajaran. Pengelolaan waktu belajar yang efektif berperan dalam mendukung keterlibatan akademik dan pencapaian kinerja belajar mahasiswa (Okagbue et al., 2021; Sinaga et al., 2024)

Durasi jam belajar harian sering digunakan sebagai indikator untuk menggambarkan kebiasaan belajar mahasiswa. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa waktu belajar berkaitan dengan performa akademik, kemampuan regulasi diri, serta perencanaan manajemen waktu mahasiswa, meskipun pola dan intensitasnya dapat bervariasi antar individu (Lourenço & Paiva, 2024; Zou, 2025). Variasi tersebut menyebabkan nilai rata-rata jam belajar saja belum sepenuhnya mampu merepresentasikan karakteristik mahasiswa secara menyeluruh.

Dalam penelitian pendidikan, statistik deskriptif seperti rata-rata, simpangan baku, serta visualisasi data umum digunakan untuk menggambarkan sebaran data (Alabi & Bukola, 2023; Midway, 2020). Namun, pendekatan deskriptif memiliki keterbatasan karena tidak memberikan informasi mengenai tingkat ketidakpastian estimasi terhadap populasi. Oleh karena itu, penggunaan interval kepercayaan (confidence interval) menjadi penting karena mampu menyajikan estimasi parameter beserta rentang ketidakpastiannya secara lebih informatif (Beyer, 2018; Fithry et al., 2022).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan distribusi data jam belajar harian mahasiswa Teknik Informatika semester 3 serta mengestimasi rata-rata jam belajar harian mahasiswa menggunakan interval kepercayaan 95%. Analisis dilakukan melalui pendekatan statistik deskriptif dan inferensial tanpa membahas hubungan sebab-akibat maupun faktor-faktor yang memengaruhi jam belajar mahasiswa.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan analisis statistik inferensial. Tujuan utama penelitian adalah mengestimasi rata-rata jam belajar harian mahasiswa Teknik Informatika semester 3 dengan menggunakan interval kepercayaan (confidence interval) 95%. Penelitian ini berfokus pada satu variabel tunggal, yaitu jam belajar harian, tanpa menganalisis hubungan sebab-akibat maupun faktor-faktor yang memengaruhinya.

2.2 Populasi Dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif Program Studi Teknik Informatika semester 3 pada tahun akademik berjalan. Mengingat keterbatasan waktu dan akses, tidak seluruh anggota populasi dapat dijangkau. Oleh karena itu, data dikumpulkan dari sebagian mahasiswa yang bersedia berpartisipasi dan memenuhi kriteria penelitian. Partisipan berasal dari Universitas Pamulang serta beberapa perguruan tinggi lain.

2.3 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling, yaitu teknik non-probability sampling dengan pertimbangan tertentu sesuai tujuan penelitian. Kriteria pemilihan sampel meliputi:

- a) Mahasiswa aktif Teknik Informatika semester 3, dan
- b) Bersedia memberikan data jam belajar harian secara jujur dan lengkap.

Jumlah sampel yang diperoleh dalam penelitian ini kurang dari 30 responden, sehingga analisis interval kepercayaan dilakukan menggunakan distribusi t .

2.4 Prosedur Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan kuesioner self-report sebagai instrumen untuk mengukur durasi jam belajar mandiri mahasiswa. Kuesioner disebarluaskan secara daring melalui Google Forms dan berisi pertanyaan mengenai jumlah waktu yang digunakan responden untuk aktivitas akademik di luar jam perkuliahan formal, seperti membaca materi, mengerjakan tugas, dan mempersiapkan ujian. Data yang diperoleh berskala rasio dan bersifat kuantitatif kontinu.

Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan tautan kuesioner kepada responden yang memenuhi kriteria. Sebelum pengisian, responden diberikan penjelasan singkat mengenai tujuan penelitian serta definisi jam belajar yang digunakan. Data yang masuk kemudian diperiksa untuk memastikan kelayakan data sebelum dilakukan analisis statistik.

2.5 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak JASP. Tahap pertama adalah analisis statistik deskriptif yang meliputi perhitungan rata-rata, simpangan baku, nilai minimum, dan maksimum, serta visualisasi data menggunakan histogram. Tahap kedua adalah analisis

inferensial dengan membangun interval kepercayaan 95% untuk mengestimasi rata-rata jam belajar harian mahasiswa.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Analisis

Analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata jam belajar harian mahasiswa adalah 1,45 jam per hari, dengan simpangan baku sebesar 0,69. Nilai minimum dan maksimum masing-masing sebesar 0,57 jam dan 2,86 jam per hari, yang mengindikasikan adanya variasi durasi belajar antar mahasiswa.

Tabel 1. Statistik Deskriptif

Median	Mean	Std. Error of Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
1.43	1.45	0.16	0.69	0.57	2.85

Tabel 2. One Sample T-test Confidence Interval 95%

t	df	p	Mean Difference	Lower	Upper
9.32	19	< 0.1	1.45	1.12	1.77

Melalui pendekatan statistik inferensial menggunakan interval kepercayaan 95%, diperoleh estimasi bahwa rata-rata jam belajar harian mahasiswa berada dalam rentang 1,12 hingga 1,77 jam per hari. Interval ini mencerminkan tingkat ketidakpastian estimasi yang masih moderat, yang dipengaruhi oleh ukuran sampel yang relatif terbatas.

3.2 Pembahasan

Hasil estimasi menunjukkan bahwa alokasi waktu belajar mandiri mahasiswa berkisar antara 67 hingga 106 menit per hari, yang dapat dikategorikan berada pada tingkat rendah hingga sedang bagi mahasiswa program studi Teknik Informatika dengan beban akademik yang relatif padat. Temuan ini mengindikasikan bahwa sebagian mahasiswa mungkin belum mengalokasikan waktu belajar mandiri secara optimal, meskipun kemungkinan efisiensi belajar yang tinggi tetap tidak dapat diabaikan.

Lebar interval kepercayaan yang diperoleh mencerminkan adanya keterbatasan dalam presisi estimasi, terutama akibat ukuran sampel yang kurang dari 30 responden. Oleh karena itu, generalisasi hasil penelitian ini perlu dilakukan dengan kehati-hatian. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah sampel yang lebih besar serta mempertimbangkan variabel lain, seperti strategi belajar atau motivasi akademik, guna memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai kebiasaan belajar mahasiswa.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, penelitian ini menyimpulkan bahwa rata-rata jam belajar harian mahasiswa Teknik Informatika semester 3 berada pada kisaran 1,12 hingga 1,77 jam per hari berdasarkan interval kepercayaan 95%. Rentang estimasi tersebut menunjukkan bahwa alokasi waktu belajar mandiri mahasiswa tergolong rendah hingga sedang jika dibandingkan dengan tuntutan akademik program studi Teknik Informatika. Temuan ini menjawab tujuan penelitian dalam menggambarkan distribusi data jam belajar harian serta mengestimasi nilai rata-ratanya secara statistik.

Penggunaan metode interval kepercayaan memberikan informasi yang lebih komprehensif dibandingkan nilai rata-rata tunggal, karena mampu menunjukkan tingkat ketidakpastian estimasi terhadap populasi. Namun, lebar interval kepercayaan yang diperoleh mencerminkan presisi estimasi yang masih terbatas, terutama akibat jumlah sampel yang relatif kecil. Oleh karena itu, hasil penelitian ini perlu diinterpretasikan secara hati-hati dan belum sepenuhnya merepresentasikan populasi mahasiswa Teknik Informatika secara keseluruhan.

Sebagai arah pengembangan penelitian selanjutnya (*future work*), disarankan untuk melibatkan jumlah responden yang lebih besar agar estimasi rata-rata jam belajar menjadi lebih presisi. Selain itu, penelitian mendatang dapat memasukkan variabel tambahan seperti strategi belajar, motivasi akademik, atau manajemen waktu guna memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai pola belajar mandiri mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Alabi, O., & Bukola, T. (2023). Introduction to Descriptive statistics. In *Recent Advances in Biostatistics*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.1002475>
- Beyer, A. (2022). Introduction to Statistics for Psychology. *Introduction to Statistics for Psychology*. <https://open.macricopa.edu/psy230mm/>
- Fithry, A., Mangku, I. W., & Purnaba, I. G. P. (2022). Interval Kepercayaan Untuk Fungsi Nilai Harapan dan Fungsi Ragam Proses Poisson Periodik Majemuk. *Jambura Journal of Mathematics*, 4(1), 152–166. <https://doi.org/10.34312/jjom.v4i1.12180>
- Lourenço, A. A., & Paiva, M. O. (2024). Academic Performance of Excellence: The Impact of Self-Regulated Learning and Academic Time Management Planning. *Knowledge*, 4(2), 289–301. <https://doi.org/10.3390/knowledge4020016>
- Midway, S. R. (2020). Principles of Effective Data Visualization. *Patterns*, 1(9), 100141. <https://doi.org/10.1016/j.patter.2020.100141>
- Okagbue, H. I., Odetunmibi, O. A., Ezenkwe, A. M., Anene, G. N., Boluwajoko, A. E., Offiah, I. B., & Akinsola, B. E. (2021). Factors affecting the study time of first and final year students of a world class university. *Journal of Physics: Conference Series*, 1734(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1734/1/012008>
- Sinaga, M., Siregar, R., Anggela, S., Doloksaribu, A., Saputra, I., Surbakti, S., & Ompusunggu, D. P. (2024). Pengaruh Jam Belajar Dan Akses Internet Terhadap Indeks Prestasi Mahasiswa Kelas C Ekonomi Pembangunan Tahun 2021 (interconnected network), yang memudahkan manusia dalam berkomunikasi dan memperoleh Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis. *Nian Tana Sikka : Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(1).
- Zou, J. (2025). On the relationship between study duration and academic performance in students. *Computer Life*, 13(1), 17–19. <https://doi.org/10.54097/hz29ar73>