

Uji-T Satu Sampel Data Penggunaan Aplikasi C pada Prodi Informatika Universitas Bhakti Asih Tangerang dengan Perangkat Jamovi

Ahmad Nur Taufiqurrahman, Agung Widyanto

Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains, Universitas Bhakti Asih Tangerang
Jl. Raden Fatah No.62, Kota Tangerang, Banten, Indonesia.
Email: ahmad.taufiqurrahman@hotmail.com

Abstrak – Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi kecerdasan buatan (AI), terutama dalam bentuk aplikasi Model Bahasa Besar (*Large Language Model*), pemanfaatannya dalam kegiatan akademik juga semakin meluas, terutama di kalangan mahasiswa perguruan tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan tingkat kemampuan dan penggunaan Aplikasi C, oleh mahasiswa Program Studi Informatika di Universitas Bhakti Asih Tangerang (UNIBANG) untuk membantu kegiatan akademik. Kajian ini menggunakan metode Uji-T Satu Sampel untuk mengukur rerata kemampuan mahasiswa dalam menggunakan aplikasi AI untuk penulisan tugas, riset, dan pemecahan masalah. Pengujian juga dilakukan untuk mengetahui apakah rerata tersebut berbeda secara signifikan dari nilai acuan yang telah ditetapkan (3). Pengujian dilakukan dengan dua metode berbeda: Uji-T Student untuk kuesioner pertama yang distribusinya normal, dan Uji-T Wilcoxon untuk kuesioner kedua dan ketiga yang distribusinya tidak normal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata penggunaan Aplikasi C oleh mahasiswa tidak berbeda secara signifikan dari nilai acuan (3), baik pada kuesioner pertama (C01) dengan *p-value* sebesar 0,420, maupun pada kuesioner kedua (C02) dan ketiga (C03) yang menggunakan uji Wilcoxon dengan *p-value* masing-masing 0,095 dan 0,586. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa belum memanfaatkan Aplikasi C secara optimal dalam kegiatan akademik mereka. Penelitian ini memberikan dasar bagi pengembangan kebijakan (dosen) untuk melakukan pendekatan yang berbeda dan meningkatkan strategi pembelajaran berbasis AI yang lebih efektif di lingkungan pendidikan tinggi.

Kata kunci: UNIBANG, Uji-T Satu Sampel, Student's t, Wilcoxon, Kecerdasan Artifisial

Abstract - With the rapid development of artificial intelligence (AI) technology, particularly in the form of Large Language Models/LLMs, its use in academic activities has also expanded, especially among university students. This study aims to map the level of ability and usage of Application C by students in the Informatics Study Program at Universitas Bhakti Asih Tangerang (UNIBANG) to support their academic activities. The study employs the One-Sample T-Test method to measure the average ability of students in using AI applications for tasks such as writing assignments, research, and problem-solving. The test is also conducted to determine whether this average significantly differs from a predefined reference value (3). The analysis is performed using two different methods: the Student's T-test for the first questionnaire, which follows a normal distribution, and the Wilcoxon T-test for the second and third questionnaires, which do not follow a normal distribution. The results indicate that the average usage of Application C by students does not significantly differ from the reference value (3) in either the first questionnaire (C01) with a *p-value* of 0.420, or the second (C02) and third (C03) questionnaires using the Wilcoxon test with *p-values* of 0.095 and 0.586, respectively. This suggests that students have not optimally utilized Application C in their academic activities. This study provides a basis for the development of policies (for faculty) to adopt different approaches and enhance AI-based learning strategies more effectively in the higher education environment.

Keywords: UNIBANG, One Sample T-test, Student's t, Wilcoxon, Artificial Intelligence

1. PENDAHULUAN

a. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi kecerdasan buatan (*artificial intelligence/AI*), institusi pendidikan tinggi semakin menerapkan alat-bantu berbasis AI seperti ChatGPT, Meta, Gemini, dan lainnya untuk mendukung kegiatan akademik mahasiswa. Dalam konteks ini, kajian mengenai tingkat kemampuan dan intensitas penggunaan AI oleh mahasiswa menjadi penting sebagai landasan pengambilan kebijakan maupun perancangan

pembelajaran. Pada tataran metodologis, uji statistik seperti Uji-T Satu-Sampel (*one-sample t-test*) menjadi salah satu instrumen penting untuk mengevaluasi apakah rata-rata suatu variabel populasi (mis: skor kemampuan atau frekuensi penggunaan AI) berbeda secara signifikan dari suatu nilai acuan. Uji-T Satu Sampel mendasari pengujian hipotesis variabel kontinu terhadap nilai hipotesis tertentu, dengan memperhitungkan variabilitas sampel dan ukuran sampel.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memetakan tingkat kemampuan dan penggunaan Aplikasi C (nama disamarkan), yang merupakan sebuah aplikasi AI-Model Bahasa Besar (*LLM-Large Language Model*) atau *Chatbot-AI*, dalam kegiatan akademik oleh mahasiswa Prodi Informatika di Universitas Bhakti Asih Tangerang (UNIBANG) dengan menggunakan metode Uji-T Satu Sampel. Secara khusus, penelitian ini bertujuan (1) mengukur rata-rata kemampuan mahasiswa dalam menggunakan AI untuk kegiatan akademik seperti penulisan tugas, riset, atau pemecahan masalah, dan (2) menguji apakah rata-rata tersebut secara statistik berbeda dari nilai acuan yang ditetapkan (mis: nilai minimal penggunaan Aplikasi C). Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya bersifat deskriptif tetapi juga inferensial, memberikan dasar untuk pengambilan kesimpulan statistika yang lebih valid.

Meskipun telah banyak penelitian yang membahas penggunaan AI dalam pendidikan, terdapat celah riset (*research gap*) yang cukup jelas. Sebagian besar literatur sebelumnya fokus pada aspek persepsi, adopsi atau hambatan penggunaan AI oleh dosen maupun mahasiswa, namun sedikit yang mengukur secara kuantitatif menggunakan uji inferensial terhadap rata-rata kemampuan atau penggunaan mahasiswa dibandingkan dengan nilai acuan. Selain itu, penelitian yang mengaplikasikan Uji-T Satu Sampel dalam konteks khusus mahasiswa Prodi Informatika khususnya di Universitas Bhakti Asih Tangerang, belum ditemukan.

Manfaat penelitian ini terletak pada kemampuan untuk memperoleh gambaran komprehensif tentang kemampuan mahasiswa dalam menggunakan AI dalam kegiatan akademik. Hasil penelitian dapat menjadi dasar bagi pengembangan strategi pembelajaran berbasis AI, penyusunan modul literasi AI, atau kebijakan institusional yang mendukung penggunaan AI secara efektif dan etis di lingkungan Fakultas Informatika UNIBANG. Dengan demikian, penelitian ini menawarkan kontribusi praktis bagi penguatan kompetensi mahasiswa serta pengembangan pendidikan tinggi yang adaptif terhadap kemajuan teknologi AI.

b. Landasan Teori

Uji-T Satu-Sampel adalah prosedur inferensial yang digunakan untuk menguji apakah rata-rata populasi yang tidak diketahui nilainya, berbeda secara signifikan dari suatu nilai hipotesis μ_0 (hipotesis nol) berdasarkan data sampel yang diambil dari populasi tersebut (Gerald, 2018). Konsep ini pertama kali diperkenalkan oleh Helmer dan Lurth pada 1876 dengan nama “t-statistics” (Al-kassab, 2022). Tetapi metode ini juga dikenali dengan istilah “Student’s t-distribution” karya William Sealy Gosset pada tahun 1908 yang menggunakan nama pena *Student* (Navarro & Foxcroft, 2025). Uji-T umumnya hanya dilakukan untuk sampel yang berjumlah sedikit ($N < 30$). Walaupun Siegel (1956) berpendapat bahwa untuk jumlah sampel yang kecil, Uji-Statistika Non-Parametrik lebih cocok untuk dilakukan, tetapi hasil penelitian yang lebih baru menyatakan pengujian dengan Uji-T untuk jumlah sampel

yang sangat sedikit (*extremly small*) tidak bermasalah (de Winter, 2013).

Prinsip dasar uji ini ialah membandingkan nilai mean sampel (\bar{x}) dengan nilai yang dihipotesiskan (μ_0), lalu menghitung statistik T sebagai:

$$\text{Uji-T} = (\bar{x} - \mu_0) / s/\sqrt{n}$$

sedangkan (s) adalah standar deviasi sampel dan (n) adalah ukuran sampel. Penggunaan Uji T ini mensyaratkan sejumlah asumsi: 1) data variabel berskala kontinu; 2) sampel diambil dari sampel acak; 3) dan berasal dari distribusi mendekati normal. Dalam konteks mahasiswa Prodi Informatika di Universitas Bhakti Asih Tangerang yang menggunakan AI dalam kegiatan akademik, Uji-T Satu Sampel dapat digunakan misalnya untuk menguji apakah rata-rata skor pengukuran (misalnya sikap terhadap penggunaan AI, frekuensi penggunaan AI, atau pemahaman literasi AI) berbeda secara signifikan dari suatu nilai acuan.

Secara metodologis, langkah-langkah dalam menerapkan Uji-T Satu Sampel meliputi: (1) menetapkan hipotesis nol ($H_0: \mu = \mu_0$) dan hipotesis alternatif ($H_1: \mu \neq \mu_0$, atau $\mu > \mu_0$, atau $\mu < \mu_0$). (2) Mengumpulkan data sampel yang mewakili populasi target, dalam hal ini, mahasiswa Prodi Informatika di Universitas Bhakti Asih yang menggunakan AI dalam kegiatan akademik. (3) Memeriksa asumsi: pemeriksaan normalitas (Shapiro-Wilk), identifikasi pencilan. (4) Menghitung statistika t menggunakan formula:

$$t = (\bar{x} - \mu_0) / (s/\sqrt{n})$$

dan derajat kebebasan $df = n - 1$. (5) Menentukan nilai kritis t pada taraf signifikansi tertentu (misalnya $\alpha = 0,05$) atau menghitung *p-value*, dan kemudian melakukan keputusan pengujian: jika $|t| > t_k$ atau $p < \alpha$ maka tolak H_0 , sebaliknya gagal tolak H_0 . (6) Melaporkan hasil secara lengkap: nilai T, df, p-value, serta interval kepercayaan untuk *mean*. (7) Menafsirkan hasil dalam konteks penelitian: apakah rata-rata penggunaan Aplikasi-C oleh mahasiswa berbeda secara signifikan dari nilai acuan.

Jika asumsi distribusi data normal tidak terpenuhi, maka data harus diolah dengan pengujian non parametrik seperti *Wilcoxon signed-rank*. Metode ini pertama kali diperkenalkan oleh Frank Wilcoxon (1892-1965) yang menjelaskan dalam artikelnya bersama dengan metode pengujian lain bernama *rank-sum test* (Wilcoxon, 1945). Wilcoxon adalah uji non-parametrik untuk pengujian hipotesis statistik yang digunakan baik untuk menguji suatu populasi berdasarkan data sampel, atau untuk membandingkan dua populasi dengan sampel yang berpasangan (Conover, 1999). Versi uji satu sampel Wilcoxon memiliki tujuan yang serupa dengan Uji-T Satu Sampel dari *Student's t-test* (McDonald, 2014).

Dalam dekade terakhir, teknik Uji-T Satu Sampel masih menjadi pilar analisis data kuantitatif, namun sejumlah kajian telah menyoroti limitasinya dan memperluas aplikasinya di konteks baru. Artikel komprehensif juga menyebutkan bahwa meskipun Uji-T Satu Sampel sederhana, banyak riset menyalahgunakannya tanpa memeriksa asumsi atau tanpa mempertimbangkan ukuran efek. Di sisi lain, aplikasi terkini menunjukkan bahwa Uji-T Satu Sampel juga digunakan dalam penelitian terkait AI dan pendidikan. Sebagai contoh,

sebuah penelitian terhadap instruktur perguruan tinggi yang mengukur sikap terhadap etika penggunaan AI menggunakan Uji-T Satu Sampel untuk menilai perbedaan rata-rata sikap dibandingkan nilai acuan (Salhab, 2025).

2. DATA DAN METODOLOGI

a. Data

Data dari 11 orang mahasiswa Prodi Informatika Universitas Bhakti Asih Tangerang telah berhasil dikumpulkan. Mereka berasal dari mahasiswa tingkat dua serta dianggap sudah memiliki pengetahuan informatik dasar yang cukup untuk menjawab persoalan survei dengan baik. Pengambilan data dilakukan secara *online*, menggunakan *googledoc*, responden mengisi kolom dalam berkas *file* yang diberikan. Pertanyaan utama, seperti yang terangkum dalam **Tabel 1** adalah: 1) Saya sering menggunakan Aplikasi C untuk memahami kegiatan akademik terkait materi kuliah? 2) Apakah Aplikasi C berguna untuk membantu memahami kegiatan akademik yang Anda lakukan? 3) Apakah Anda merasa nyaman/mudah dalam menggunakan Aplikasi C sebagai alat bantu pembelajaran?

Tabel 1. Data survei yang diajukan kepada responden mahasiswa Prodi Informatika

No.	Mahasiswa	C01	C02	C03
1	A	1	3	3
2	B	5	5	4
3	C	1	3	3
4	D	4	3	3
5	E	3	4	3
6	F	3	3	2
7	G	3	3	3
8	H	3	4	3
9	I	1	3	3
10	J	1	3	3
11	K	4	5	5

b. Metodologi

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menerapkan Uji-T Satu Sampel untuk menguji hipotesis bahwa rata-rata kemampuan dan penggunaan teknologi kecerdasan buatan (AI) mahasiswa program studi Informatika di Universitas Bhakti Asih Tangerang berbeda secara signifikan dari nilai acuan yang telah ditetapkan. Uji-T satu sampel dipilih karena sesuai untuk membandingkan nilai rata-rata sampel dengan sebuah nilai hipotesis populasi (μ_0). Nilai hipotesis/nilai acuan yang digunakan pada penelitian ini adalah nilai 3 atau netral.

Populasi penelitian adalah mahasiswa aktif Program Studi Informatika di Universitas Bhakti Asih Tangerang tingkat dua. Sampel dipilih sebanyak 11 mahasiswa melalui metode non-probabilitas (*purposive sampling*) yakni mahasiswa yang telah menggunakan aplikasi AI dalam pembelajaran akademiknya. Meskipun ukuran sampel relatif kecil, studi metodologis menyatakan bahwa Uji-T Satu Sampel dapat tetap diterapkan pada ukuran sangat kecil, namun dengan catatan efek yang diharapkan cukup besar dan asumsi distribusi normal relatif terpenuhi (de Winter, 2013).

Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner daring yang mengukur tiga variabel utama: (1) tingkat keseringan mahasiswa dalam menggunakan aplikasi Aplikasi C, (2) tingkat

kegunaan Aplikasi C dalam menerangkan materi akademik, (3) tingkat kenyamanan dalam penggunaan Aplikasi C dalam memecahkan materi akademik. Skala pengukuran yang digunakan adalah skala Likert 5 poin (1 = sangat rendah hingga 5 sangat tinggi; **Tabel 2**). Skala Likert merupakan sebuah metode pengukuran opini, sikap, atau tanggapan dalam sebuah penelitian berbasis kuesioner atau pertanyaan kepada responden (Likert, 1932). Skala yang umum digunakan antara 5-7 dalam skala ordinal yang diberikan kepada penjawab untuk memberikan pendapatnya terhadap suatu masalah dengan memberikan pernyataan tingkat kesetujuan atau ketidaksetujuan. Metode ini sangat umum digunakan dalam penelitian dan pendidikan sains sosial (Joshi et al., 2015), medis, dan pendidikan medis (Sullivan & Artino, 2013).

Tabel 2. Skala Likert yang digunakan dan diajukan ke mahasiswa sebagai respon dari setiap jawaban di dalam kuesioner.

No.	Kode	Keterangan
1.	SS	Sangat Setuju
2.	S	Setuju
3.	N	Netral
4.	TS	Tidak Setuju
5.	STS	Sangat Tidak Setuju

Hipotesis nol (H_0): rata-rata kemampuan dan penggunaan AI mahasiswa = nilai acuan (μ_0).
Hipotesis alternatif (H_1): rata-rata berbeda dari μ_0 (dua arah). Uji satu sampel t-statistik dihitung sebagai:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{s/\sqrt{n}}$$

dengan derajat kebebasan (df) = $n-1=10$

Proses pengolahan data dilakukan dengan bantuan aplikasi JAMOWI 2.6 yang merupakan perangkat lunak statistik *open source* yang handal. Perangkat ini dirancang untuk analisis data yang lebih mudah dengan tampilan antarmuka (GUI) yang intuitif yang berdasarkan bahasa pemrograman R.

c. Kode Etik

Peserta diberikan penjelasan tujuan penelitian dan dijamin kerahasiaan identitas. Penelitian menerapkan perlindungan data sesuai standar akademik. Data yang diinput dalam sistem dan file/berkas tidak menyebutkan nama siswa secara langsung dan hanya menggunakan kode huruf.

3. HASIL PENELITIAN

Pengujian dilakukan secara terpisah antara pertanyaan 1 dan pertanyaan 2 dan 3. Hal ini dikarenakan terdapat indikasi sifat normalitas data yang berbeda. Data hasil kuesioner 1 terdistribusi secara normal, sedangkan pertanyaan 2 dan 3 tidak mengikuti asumsi normalitas. Hasil pengujian T satu sampel dengan menggunakan aplikasi JAMOWI dapat dilihat pada paragraf berikut.

a. Statistik Deskriptif

Hasil statistika deskriptif untuk pertanyaan 1, rata-rata nilai sampelnya adalah 2,64 yang sedikit lebih rendah dari nilai acuan sebesar 3. Standar deviasi (SD) sebesar 1,43 menunjukkan variasi yang cukup besar dalam data, dan standar error (SE) sebesar 0,432. Pada pertanyaan 2, rata-rata nilainya adalah 3,55, sedikit lebih tinggi dari nilai acuan 3. SD menunjukkan besaran 0,820 yang menunjukkan adanya variasi yang cukup tinggi, dan SE sebesar 0,247. Pada pertanyaan ke-3, nilai rata-rata sampel adalah 3,18, yang hampir sama dengan nilai uji 3. SD 0,751 dan SE 0,226. Hasil lengkap aplikasi JAMOVİ dapat dilihat pada **Tabel 3** yang merupakan hasil perhitungan statistik deskriptif dari kuesioner atau pertanyaan 1, 2, dan 3.

Tabel 3. Hasil statistik deskriptif dari kuesioner 1, 2, dan 3 (C01, C02, C03).

Kuesioner	N	Mean	Median	SD	SE
C01	11	2,64	3	1,433	0,432
C02	11	3,55	3	0,820	0,247
C03	11	3,18	3	0,751	0,226

(The Jamovi Project, 2025); (R Core Team, 2025)

b. Uji Normalitas

Uji normalitas yang dilakukan pada penelitian ini mengacu pada tes Shapiro-Wilk untuk mengetahui apakah distribusi dari data mengikuti kaidah normalitas (Shapiro & Wilk, 1965). Hasil uji dari pertanyaan 1 serta pertanyaan 2-3 menunjukkan hal yang berbeda. Pertanyaan 1 menunjukkan nilai probabilitas (p) sebesar 0,055 yang menunjukkan normalitas (lebih besar dari 0,05), serta nilai statistik Shapiro-Wilk (w) sebesar 0,858 yang cenderung lebih dekat dengan nilai 1 yang menunjukkan normalitas. Hasil berbeda didapatkan dari pertanyaan 2-3 yang menunjukkan hasil probabilitas yang kecil serta dapat diartikan tidak normal. Hasil ini menyebabkan pertanyaan 1 dan pertanyaan 2-3 akan diuji dengan metode Uji-T Satu Sampel yang berbeda.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas dari kuesioner 1, 2, dan 3 (C01, C02, C03).

Kuesioner	Uji Normalitas	Statistik (w)	p
C01	Shapiro-Wilk	0,858	0,055
C02	Shapiro-Wilk	0,689	< 0,001
C03	Shapiro-Wilk	0,718	< 0,001

(The Jamovi Project, 2025.); (R Core Team, 2025)

c. Hasil Uji-T Satu Sampel

Berdasarkan hasil uji normalitas, maka perhitungan Uji-T dilakukan dengan dua metode yang berbeda. Uji-T Student yang biasa dilakukan diterapkan pada kuesioner 1 yang memiliki distribusi data yang normal. Sedangkan Uji-T Wilcoxon diterapkan pada kuesioner 2-3 karena memiliki distribusi data yang tidak normal. Hasil Uji-T Satu Sampel menunjukkan bahwa nilai T sebesar -0,841 dengan *degrees of freedom* (df) = 10. Pertanyaan

ke-1 ini menunjukkan nilai $p = 0,420$ yang lebih besar dari 0,05. Perbedaan rerata antara nilai sampel dan nilai yang diuji adalah -0,364, menunjukkan bahwa rata-rata sampel sedikit lebih rendah dibandingkan dengan nilai yang diuji. Namun, perbedaan ini tidak cukup besar untuk mencapai signifikansi statistik. Selanjutnya, interval kepercayaan 95% untuk perbedaan rata-rata terletak antara -1,33 hingga 0,599.

Pertanyaan ke-2 dan ke-3 diproses dengan metode non-parametrik Wilcoxon. Hal ini berdasarkan hasil uji Shapiro-Wilk yang menunjukkan ketidaknormalan distribusi data, sehingga mengharuskan penggunaan uji non-parametrik yang bersifat lebih robust dan tidak sensitif terhadap normalitas data. Pertanyaan ke-2 menunjukkan nilai statistik-t (t) sebesar 2,206 dengan *degrees of freedom* (df) = 10. Nilai probabilitas yang diperoleh $p = 0,052$, angka ini sedikit lebih besar dari batas signifikansi konvensional 0,05. Perbedaan rerata antara nilai sampel dan nilai yang diuji adalah 0,545 yang menunjukkan bahwa rata-rata sampel sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan nilai yang diuji.

Hasil Uji-T Satu Sampel untuk pertanyaan ke-3 menunjukkan bahwa nilai statistik-t (t) adalah sebesar 0,803 dengan *degrees of freedom* (df) = 10. Nilai p yang diperoleh adalah 0,441 yang jauh lebih besar dari 0,05. Perbedaan rerata antara nilai sampel dan nilai yang diuji adalah 0,182 yang menunjukkan bahwa rata-rata sampel sedikit lebih tinggi daripada nilai yang diuji.

Tabel 5. Hasil Uji-T Satu Sampel dari kuesioner 1, 2, dan 3 (C01, C02, C03).

Kuesioner	Uji-T	Statistik	df	p	Rerata	Kepercayaan 95%	
						Bawah	Atas
C01	Student	-0.841	10.0	0.420	-0.364	-1.326	0.599
C02	Wilcoxon	10.00	10.0	0.095	1.500	1.000	2.00
C03	Wilcoxon	4.50	10.0	0.586	0.753	-1.000	2.00

(The Jamovi Project, 2025); (R Core Team, 2025)

4. PEMBAHASAN

a. Kuesioner 1

Nilai (t) yang didapat untuk kuesioner 1 atau C01 adalah -0,841 yang menunjukkan perbedaan antara rerata sampel dan nilai acuan (3) dalam kerangka SE. Nilai t-statistik yang negatif menunjukkan bahwa rerata sampel lebih kecil dibandingkan nilai acuan. Nilai (t) mendekati 0 yang berarti perbedaan antara rerata sampel (2,64) dengan nilai yang diuji (3) relatif kecil. Berdasarkan distribusi (t) dengan derajat kebebasan = 10, nilai (t) kritis pada tingkat signifikansi 0,05 adalah sekitar $\pm 2,228$. Karena nilai (t) yang diperoleh (-0,841) jauh lebih kecil dari nilai kritis tersebut, maka perbedaan rerata ini tidak dianggap signifikan.

Nilai p yang diperoleh dari perhitungan JAMOWI adalah 0,420, angka ini lebih besar dari batas signifikansi umum 0,05. Dalam uji hipotesis, nilai p digunakan untuk menguji apakah hasil uji statistik tersebut cukup kuat untuk menolak hipotesis nol (H_0). Nilai p yang lebih besar dari 0,05 menunjukkan bahwa tidak ada bukti yang cukup kuat untuk menolak hipotesis nol. Berdasarkan hal ini, dapat ditafsirkan bahwa data tidak menunjukkan

perbedaan yang signifikan secara statistik antara rerata sampel dan nilai acuan. Perbedaan rerata antara sampel dan nilai acuan sebesar -0,364 menunjukkan bahwa rerata sampel (2,64) sedikit lebih rendah daripada nilai yang diuji (3). Nilai ini menunjukkan perbedaan yang cukup kecil tidak cukup signifikan untuk mempengaruhi hasil uji secara substansial.

Pada interval kepercayaan 95% perbedaan rerata yang sebenarnya berada di kisaran -1,326 hingga 0,599. Interval ini mencakup nilai nol. Hal ini dapat diartikan bahwa perbedaan rerata sampel dengan nilai acuan bisa saja tidak ada atau tidak signifikan.

b. Kuesioner 2

Uji-T Satu Sampel dengan metode yang berbeda dilakukan terhadap pertanyaan 2 dan 3 atau C02 dan C03. Metode yang digunakan adalah uji non parametrik Wilcoxon yang memiliki sifat lebih *robust* terhadap data yang bersifat tidak normal. Hal ini dilakukan karena distribusi data yang tidak normal dari kuesioner 2 dan 3.

Uji Wilcoxon adalah uji non-parametrik yang digunakan untuk menguji perbedaan antara sampel dan nilai yang diuji ketika asumsi normalitas tidak dapat dipenuhi. Hasil uji Wilcoxon pada C02 adalah nilai $W = 10$ dengan nilai- $p = 0,095$. Hasil $p > 0,05$ yang berarti tidak ada data yang cukup kuat untuk menolak hipotesis nol (H_0). Artinya tidak ada perbedaan yang signifikan antara rerata sampel dan nilai acuan (3). Perbedaan rerata yang diamati adalah 1,500. Angka ini hanya menunjukkan adanya perbedaan positif antara sampel dan nilai acuan. Namun, tidak cukup signifikan secara statistik untuk disimpulkan sebagai perbedaan yang nyata karena nilai p yang lebih besar dari 0,05. Nilai *Rank Biserial Correlation* yang mencapai 1,000 menunjukkan bahwa meskipun tidak ada signifikansi secara statistik, terdapat hubungan yang sangat kuat antara peringkat sampel dan nilai acuan, hal ini menandakan bahwa data menunjukkan pola yang konsisten meskipun tidak signifikan.

c. Kuesioner 3

Pada kuesioner 3 atau C03, hasil perhitungan aplikasi JAMOVİ dengan metode Wilcoxon, menunjukkan nilai $W = 4,50$, dengan nilai- $p = 0,586$. Nilai p ini jauh lebih besar dari 0,05 yang menegaskan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara rerata sampel dan nilai acuan. Perbedaan yang diamati senilai 0,753 angka ini lebih kecil dibandingkan dengan kelompok C02, mengindikasikan bahwa perbedaan antara sampel dan nilai acuan lebih kecil. Angka *Rank Biserial Correlation* sebesar 0,500 menunjukkan adanya hubungan sedang antara peringkat sampel dan nilai acuan, tetapi karena nilai p yang lebih besar dari 0,05 hasil ini tidak cukup kuat untuk disimpulkan sebagai signifikan. Artinya tidak ada perbedaan secara statistik antara nilai rerata dan nilai acuan.

5. KESIMPULAN

Sesuai dengan pembahasan di bagian pendahuluan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana mahasiswa Program Studi Informatika di Universitas Bhakti Asih Tangerang (UNIBANG) menggunakan Aplikasi C. Hal ini direpresentasikan dalam tiga pertanyaan (1) mengukur rerata kemampuan mahasiswa dalam memanfaatkan Aplikasi C untuk keperluan akademik yang dipresentasikan melalui tiga pertanyaan atau kuesioner, (2) menguji apakah rerata tersebut secara statistik berbeda dengan nilai acuan yang telah

ditetapkan, pada penelitian ini digunakan angka 3.

Data kuesioner 1 memiliki pola distribusi yang normal. Hal ini dapat dilihat pada nilai uji Shapiro-Wilk yang menunjukkan nilai (w) pada $C01 = 0,858$ dengan $p = 0,055$. Sedangkan kuesioner 2 dan 3 memiliki pola distribusi yang tidak normal. Hal ini ditunjukkan dengan nilai (w) pada $C02 = 0,689$; dan $C03 = 0,718$ yang agak jauh dari 1 menunjukkan ketidaknormalan. Nilai p yang sangat kecil, yaitu sebesar 0,001 (lebih kecil dari 0,05) juga memperkuat asumsi ketidaknormalan. Hasil ini menjadi dasar dari perbedaan metode Uji-T Satu Sampel yang berbeda, yaitu tes parametrik *Student-t* untuk kuesioner 1 dan tes non parametrik Wilcoxon untuk kuesioner 2 dan 3.

Kuesioner memiliki nilai rerata masing-masing $C01=2,64$, $C02=3,55$, dan $C03=3,18$ yang sedikit lebih rendah/lebih tinggi dari nilai acuan (3). Artinya pemanfaatan Aplikasi C oleh mahasiswa secara rerata tidak berbeda dengan angka 3 atau Netral. Dengan kata lain mahasiswa tidak menggunakan Aplikasi C untuk memahami materi akademik. Hal ini, dapat diasumsikan bahwa mahasiswa masih menggunakan sumber konvensional seperti bertanya kepada dosen, diskusi dengan teman, atau mencari jawaban dari buku untuk memecahkan masalah materi akademik. Pada satu sisi hal ini dapat dikatakan positif, tetapi pada sisi lain dapat dikatakan bahwa mahasiswa tertinggal dalam literasi AI.

Sedangkan untuk nilai- p , setiap kuesioner menunjukkan besaran $C01=0,420$ (*Student test*); $C02=0,095$; serta $C03=0,586$ (keduanya menggunakan metode Wilcoxon). Semua nilai ini lebih besar dari 0,05 yang berarti perbedaan rerata ini tidak signifikan secara statistik. Artinya tidak ada perbedaan secara statistik antara nilai sampel dan nilai acuan. Hal ini dapat ditafsirkan bahwa mahasiswa tidak memiliki kemampuan literasi karena bersikap Netral. Rentang kepercayaan pada 95% untuk kuesioner 1 atau perbedaan rerata antara sampel dan nilai acuan adalah antara -1,33 hingga 0,599. Rentang ini mencakup nilai nol. Hal ini menyatakan bahwa perbedaan tersebut tidak cukup signifikan untuk dapat dianggap sebagai perbedaan yang nyata.

a. Saran

Penelitian ini dilakukan dengan 11 sampel per kelompok. Hasil yang lebih representatif dan dapat meningkatkan kekuatan statistik, sangat disarankan untuk meningkatkan ukuran sampel. Terdapat perbedaan yang kecil namun konsisten pada data, hal ini dapat diartikan bahwa data cukup reliabel. Kajian lanjutan dapat dilakukan dengan analisis regresi atau analisis multivariat untuk mengetahui lebih jauh faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil, seperti pengaruh variabel eksternal lain yang tidak terdeteksi oleh uji satu sampel.

Desain penelitian melalui kuesioner dapat didahului dengan uji reliabilitas. Uji ini menunjukkan seberapa dapat diandalkannya hasil yang diperoleh dari instrumen yang digunakan, apakah hasil tersebut konsisten jika diulang dalam situasi yang serupa. Nilai reliabilitas yang tinggi menunjukkan bahwa instrumen pengukuran dapat diandalkan untuk menghasilkan hasil yang konsisten.

Beberapa contoh uji reliabilitas adalah Koefisien Alpha Cronbach (α), metode yang paling umum digunakan untuk mengukur reliabilitas dari instrumen pengukuran yang terdiri dari

beberapa item atau pertanyaan. Nilai α berkisar antara 0 hingga 1. Semakin mendekati 1, semakin tinggi reliabilitasnya, dengan nilai minimal reliabilitas yang diterima 0,7 (Setyaedhi, 2024). Lainnya adalah *Split-Half Reliability*, metode ini membagi instrumen menjadi dua bagian (misalnya, setengah dari item pertanyaan), kemudian menghitung korelasi antara hasil kedua bagian tersebut. Hasil yang tinggi menunjukkan bahwa instrumen tersebut konsisten.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada rekan sejawat lain yang telah membantu dalam penulisan naskah karya ilmiah ini. Saya sangat menghargai upaya dari lembaga yang telah memberikan segala bentuk dukungan, baik berupa sokongan dana, tempat, dan waktu untuk penulisan laporan penelitian ini.

PUSTAKA

- Al-kassab, M. (2022). The Use of One Sample t-Test in the Real Data. *JOURNAL OF ADVANCES IN MATHEMATICS*, 21, 134–138.
<https://doi.org/10.24297/jam.v21i.9279>
- Conover, W. J. (1999). *Practical nonparametric statistics* (3rd ed). Wiley.
- de Winter, J. C. F. (2013). Using the Student's t test with extremely small sample sizes. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 18(10), 1–12.
- Gerald, B. (2018). A Brief Review of Independent, Dependent and One Sample t-test. *International Journal of Applied Mathematics and Theoretical Physics*, 4(2), 50–50.
<https://doi.org/10.11648/j.ijamp.20180402.13>
- Joshi, A., Kale, S., Chandel, S., & Pal, D. (2015). Likert Scale: Explored and Explained. *British Journal of Applied Science & Technology*, 7(4), 396–403.
<https://doi.org/10.9734/BJAST/2015/14975>
- Likert, R. (1932). *A Technique for The Measurement of Attitude*. The Science Press.
- McDonald, J. H. (2014). *Handbook of Biological Statistics* (3rd Ed.). Sparky House Publishing. <https://www.biostathandbook.com/wilcoxonsignedrank.html>
- Navarro, D., & Foxcroft, D. (2025). *Learning Statistics with jamovi: A Tutorial for Beginners in Statistical Analysis* (1st ed.). Open Book Publishers.
<https://doi.org/10.11647/OBP.0333>
- R Core Team (Version 4.4). (2025). [R]. <https://cran.r-project.org>. (R packages retrieved from CRAN snapshot 2024-08-07).
- Salhab, R. (2025). The role of artificial intelligence in education among college instructors: Palestine Technical University Kadoorie as a case study. *Frontiers in Education*, 10.
<https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1560074>
- Setyaedhi, H. S. (2024). Comparative Test of Cronbach's Alpha Reliability Coefficient, Kr-20, Kr-21, And Split-Half Method. *Journal of Education Research and Evaluation*, 8(1), 47–57.
<https://doi.org/10.23887/jere.v8i1.68164>
- Shapiro, S. S., & Wilk, M. B. (1965). An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika*, 52(3–4), 591–611.
<https://doi.org/10.1093/biomet/52.3-4.591>
- Sullivan, G. M., & Artino, A. R. (2013). Analyzing and interpreting data from likert-type scales. *Journal of Graduate Medical Education*, 5(4), 541–542.

<https://doi.org/10.4300/JGME-5-4-18>

The Jamovi Project (Version 2.6). (2025). [R]. <https://www.jamovi.org>

Wilcoxon, F. (1945). Individual Comparisons by Ranking Methods. *Biometrics Bulletin*, 1(6), 80. <https://doi.org/10.2307/3001968>