

ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL-SOAL PENGUJIAN HIPOTESIS MATA KULIAH DASAR-DASAR STATISTIK PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI AGRIBISNIS

Error Analysis In Solving Hypothesis Testing Problems Of Basic Statistics Course In Agribusiness Department Students

Ahmad Syukur Daming^{1*}

Saman²

^{*1,2} Universitas Cokroaminoto
Palopo, Palopo, Sulawesi
Selatan, Indonesia.

*email:
ahmadsyukurd@uncp.ac.id

Abstrak

Penelitian ini menganalisis kesalahan mahasiswa dalam menyelesaikan soal-soal pengujian hipotesis pada mata kuliah dasar-dasar statistik di program studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo. Studi ini menggunakan metode deskriptif-analitis dengan pendekatan studi kasus. Sampel terdiri dari 40 orang mahasiswa yang telah menyelesaikan mata kuliah tersebut pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. Data dikumpulkan melalui tes tertulis dan lembar observasi untuk mencatat jenis kesalahan. Hasil penelitian menunjukkan kesalahan yang signifikan dalam merumuskan hipotesis nol, hipotesis alternatif, memilih level signifikansi, mengaplikasikan teknik statistik, dan menginterpretasikan hasil analisis. Kesalahan yang paling umum adalah merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatif. Faktor-faktor yang memengaruhi kesalahan meliputi pemahaman konsep pengujian hipotesis yang kurang, kurangnya latihan dalam penerapan teknik statistik, dan kesulitan menghubungkan teori dengan praktik dalam agribisnis. Penelitian ini memberikan implikasi penting untuk perbaikan pembelajaran dan strategi pengajaran dengan penekanan pada konsep-konsep yang menyebabkan kesalahan. Bimbingan dan tutoring juga dapat membantu mahasiswa dalam mengatasi kesalahan.

Kata Kunci:

Dasar-dasar statistika
Pengujian hipotesis
Kesalahan mahasiswa

Keywords:

Fundamentals of statistics
Hypothesis testing
Student errors

Abstract

This study analyzes student errors in solving hypothesis testing questions in the basics of statistics course in the Agribusiness study program, Faculty of Agriculture, University of Cokroaminoto Palopo. This study uses a descriptive-analytical method with a case study approach. The sample consists of 40 students who have completed the course in the odd semester of the 2022/2023 school year. Data was collected through written tests and observation sheets to record the types of errors. The results showed significant errors in formulating the null hypothesis, alternative hypotheses, selecting the level of significance, applying statistical techniques, and interpreting the results of the analysis. The most common mistake is formulating a null hypothesis and an alternative hypothesis. Factors contributing to errors include poor understanding of the concept of hypothesis testing, lack of training in applying statistical techniques, and difficulty connecting theory to practice in agribusiness. This research provides important implications for the improvement of learning and teaching strategies with an emphasis on concepts that cause errors. Guidance and tutoring can also help students overcome mistakes.

PENDAHULUAN

Statistik merupakan salah satu cabang ilmu matematika yang memiliki peran penting dalam pengumpulan, analisis, interpretasi, dan presentasi data (Sujalu dkk, 2021). Disiplin ini digunakan untuk menyajikan data dalam bentuk yang terstruktur, sehingga memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih akurat dan berdasarkan bukti-bukti yang kuat

(Hermawan, 2019). Saat ini, pemahaman statistik semakin dibutuhkan di berbagai bidang keilmuan, termasuk di dalamnya program studi Agribisnis (Ibrahim dkk, 2023).

Era globalisasi dan persaingan yang semakin ketat, mahasiswa Program Studi Agribisnis harus dilengkapi dengan keterampilan statistik yang memadai untuk menghadapi tantangan dunia industri dan penelitian di masa depan (Dwiastuti, 2017). Salah satu

mata kuliah yang memegang peranan krusial dalam pemahaman statistik adalah "Dasar-Dasar Statistik." Pada mata kuliah ini, mahasiswa diajarkan tentang penguasaan konsep-konsep dasar statistik, termasuk teknik pengujian hipotesis (Wahyuning, 2021).

Statistik memiliki peran yang sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan (Andriatna, dkk, 2021). Baik di dunia akademis, bisnis, maupun penelitian, statistik menjadi alat yang digunakan untuk:

- (1) Mengorganisasi Data: Statistik membantu mengumpulkan, mengatur, dan menyajikan data dalam bentuk yang lebih mudah dipahami dan dianalisis (Situmorang dkk, 2010).
- (2) Menarik Kesimpulan: Dalam dunia penelitian, statistik digunakan untuk mengambil kesimpulan berdasarkan data yang telah dikumpulkan, sehingga dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan (Rudini, 2016).
- (3) Mengukur Ketidakpastian: Banyak fenomena di dunia nyata dipengaruhi oleh ketidakpastian. Statistik membantu mengukur dan mengelola ketidakpastian ini melalui teknik estimasi dan interval kepercayaan (Arif, 2017).
- (4) Menguji Hipotesis: Pengujian hipotesis adalah salah satu aspek penting dalam statistik. Dalam konteks akademis, mahasiswa Program Studi Agribisnis akan dihadapkan pada berbagai soal pengujian hipotesis untuk mengambil keputusan berdasarkan data yang telah dikumpulkan (Dwiastuti, 2017). Namun, meskipun pentingnya memahami statistik, seringkali mahasiswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal pengujian hipotesis. Adanya kesalahan dalam proses pengujian hipotesis dapat berdampak pada kesalahan interpretasi dan pengambilan keputusan yang kurang tepat (Priyono, 2017).

Penelitian ini akan mengupas secara mendalam tentang analisis kesalahan yang sering dilakukan oleh mahasiswa Program Studi Agribisnis dalam menyelesaikan soal-soal pengujian hipotesis pada mata kuliah Dasar-Dasar Statistik. Melalui pemahaman atas kesalahan-kesalahan ini, diharapkan mahasiswa dapat

meningkatkan kemampuan mereka dalam memahami dan menerapkan statistik dengan lebih baik.

METODOLOGI

1. Desain Penelitian:

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif-analitis dengan studi kasus. Peneliti akan menganalisis kesalahan mahasiswa dalam menyelesaikan soal-soal pengujian hipotesis pada mata kuliah dasar-dasar statistika di program studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo.

2. Populasi dan Sampel:

Populasi penelitian ini adalah semua mahasiswa yang mengambil mata kuliah dasar-dasar statistik di program studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo. Sampel penelitian akan dipilih secara purposive, yaitu mahasiswa yang telah menyelesaikan mata kuliah tersebut pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. Jumlah sampel yang akan diambil ditentukan berdasarkan pertimbangan kemampuan peneliti dalam mengumpulkan dan menganalisis data dengan cermat. Sehingga diperoleh sampel sebanyak 40 orang mahasiswa.

3. Instrumen Penelitian:

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis berupa serangkaian soal pengujian hipotesis. Soal-soal ini akan dikembangkan oleh peneliti dengan mempertimbangkan materi yang telah diajarkan dalam mata kuliah dasar-dasar statistik. Soal-soal tersebut akan mencakup berbagai konsep dan teknik pengujian hipotesis yang relevan. Selain itu, peneliti juga akan menggunakan lembar observasi untuk mencatat jenis kesalahan yang sering terjadi oleh mahasiswa dalam menjawab setiap soal.

4. Prosedur Pengumpulan Data:

Peneliti akan mengumpulkan data melalui tahapan sebagai berikut:

- a. Memilih sampel mahasiswa yang telah menyelesaikan mata kuliah dasar-dasar statistika pada semester terakhir tahun ajaran sebelumnya.
- b. Memberikan instruksi kepada mahasiswa mengenai pelaksanaan tes dan tujuan penelitian.
- c. Mengadministerikan tes tertulis kepada sampel mahasiswa.
- d. Mengumpulkan kembali tes tertulis yang telah diisi oleh mahasiswa.
- e. Merekam dan mengamati jenis kesalahan yang sering terjadi dalam jawaban setiap soal menggunakan lembar observasi.

5. Analisis Data:

Data yang dikumpulkan akan dianalisis secara deskriptif dan kuantitatif. Peneliti akan mengidentifikasi jenis-jenis kesalahan yang paling umum dilakukan oleh mahasiswa dalam menyelesaikan soal-soal pengujian hipotesis. Frekuensi masing-masing jenis kesalahan akan dihitung dan dianalisis menggunakan metode statistik yang sesuai, seperti persentase atau mean. Hasil analisis akan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik untuk memperjelas temuan.

Dengan menggunakan metode penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih baik tentang kesalahan yang sering dilakukan oleh mahasiswa dalam menyelesaikan soal-soal pengujian hipotesis pada mata kuliah dasar-dasar statistika. Temuan penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk meningkatkan pembelajaran dan strategi pengajaran dalam mata kuliah tersebut di masa mendatang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian:

Dalam penelitian ini, peneliti menganalisis kesalahan mahasiswa dalam menyelesaikan soal-soal pengujian hipotesis pada mata kuliah dasar-dasar statistika di program studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo. Berikut adalah hasil temuan penelitian ini:

a. Jenis Kesalahan yang Paling Umum:

Dari analisis data, ditemukan beberapa jenis kesalahan yang paling umum dilakukan oleh mahasiswa dalam menyelesaikan soal-soal pengujian hipotesis. Beberapa jenis kesalahan tersebut antara lain:

- 1) Kesalahan dalam merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatif.
- 2) Kesalahan dalam memilih level signifikansi yang tepat.
- 3) Kesalahan dalam mengaplikasikan teknik statistik yang sesuai.
- 4) Kesalahan dalam menginterpretasikan hasil analisis statistik.

b. Frekuensi Kesalahan:

Peneliti juga menghitung frekuensi masing-masing jenis kesalahan yang dilakukan oleh mahasiswa. Hasilnya menunjukkan bahwa kesalahan dalam merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatif merupakan kesalahan paling umum, dengan frekuensi sebesar 45% dari total kesalahan yang diamati. Kemudian, kesalahan dalam memilih level signifikansi memiliki frekuensi sebesar 30%, kesalahan dalam mengaplikasikan teknik statistik sebesar 15%, dan kesalahan dalam menginterpretasikan hasil analisis statistik sebesar 10%.

2. Pembahasan:

Hasil penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih baik tentang kesalahan yang sering dilakukan oleh mahasiswa dalam menyelesaikan soal-soal pengujian hipotesis pada mata kuliah dasar-dasar statistik di program studi Agribisnis. Temuan ini memiliki implikasi penting dalam pengembangan pembelajaran dan strategi pengajaran mata kuliah tersebut. Berikut adalah beberapa poin penting yang perlu dipertimbangkan dalam pembahasan:

a. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesalahan:

Penting untuk menganalisis faktor-faktor yang mungkin berkontribusi pada kesalahan yang dilakukan oleh mahasiswa. Faktor-faktor ini bisa meliputi kurangnya pemahaman tentang konsep-konsep dasar

pengujian hipotesis, kurangnya latihan dalam penerapan teknik statistik, atau kesulitan dalam menghubungkan teori dengan praktik dalam konteks agribisnis. Identifikasi faktor-faktor ini dapat membantu pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif.

b. Penyempurnaan Materi Pengajaran:

Temuan penelitian ini dapat digunakan untuk meningkatkan materi pengajaran dalam mata kuliah dasar-dasar statistika. Penekanan lebih lanjut dapat diberikan pada konsep-konsep yang sering menyebabkan kesalahan, seperti merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatif dengan benar serta pemilihan level signifikansi yang tepat. Pengajaran yang lebih interaktif dan praktis juga dapat membantu mahasiswa dalam mengaplikasikan teknik statistik dengan benar.

c. Pembelajaran Berbasis Kasus:

Menerapkan pembelajaran berbasis kasus dapat menjadi pendekatan yang efektif dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang pengujian hipotesis. Kasus-kasus nyata dalam bidang agribisnis dapat digunakan untuk mengaitkan konsep statistika dengan situasi yang relevan dalam konteks lapangan. Hal ini akan membantu mahasiswa dalam mengasah keterampilan analisis statistik dan menghubungkannya dengan pengambilan keputusan yang berkualitas di bidang agribisnis.

d. Bimbingan dan Tutoring:

Pemberian bimbingan dan tutoring kepada mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam pengujian hipotesis dapat menjadi solusi yang efektif. Tutor atau dosen dapat memberikan penjelasan tambahan, latihan, dan studi kasus yang dirancang khusus untuk memperkuat pemahaman mahasiswa. Bimbingan individu atau kelompok kecil juga dapat membantu mahasiswa dalam memperbaiki kesalahan yang dilakukan.

e. Evaluasi dan Peningkatan Proses Pembelajaran:

Temuan penelitian ini dapat menjadi dasar untuk melakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran yang

ada. Peningkatan konten, metode pengajaran, dan penilaian dapat dilakukan berdasarkan kesalahan yang sering dilakukan oleh mahasiswa. Evaluasi dan perbaikan terus-menerus perlu dilakukan untuk memastikan pemahaman dan keterampilan mahasiswa dalam pengujian hipotesis semakin meningkat dari waktu ke waktu.

KESIMPULAN

Secara keseluruhan, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesalahan mahasiswa dalam menyelesaikan soal-soal pengujian hipotesis pada mata kuliah dasar-dasar statistika di program studi Agribisnis Universitas Cokroaminoto Palopo. Temuan penelitian menunjukkan adanya kesalahan yang signifikan dalam merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatif, memilih level signifikansi yang tepat, mengaplikasikan teknik statistik yang sesuai, dan menginterpretasikan hasil analisis. Kesalahan yang paling umum terjadi pada tahap merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatif. Beberapa faktor yang berkontribusi terhadap kesalahan ini antara lain kurangnya pemahaman tentang konsep pengujian hipotesis, kurangnya latihan dalam penerapan teknik statistik, dan kesulitan dalam menghubungkan teori dengan praktik dalam konteks agribisnis. Temuan ini memiliki implikasi penting dalam meningkatkan strategi pembelajaran, dengan penekanan pada konsep-konsep yang sering menyebabkan kesalahan dan penggunaan pendekatan pembelajaran berbasis kasus.

REFERENSI

- Arif, M. (2017). *Pemodelan Sistem*. Deepublish.
- Andriatna, R., Kurniawati, I., & Wulandari, A. N. (2021). Profil kemampuan literasi statistik mahasiswa calon guru matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 7(1), 19-28.
- Dwiastuti, R. (2017). *Metode Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian: Dilengkapi Pengenalan Metode*

Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi Kuantitatif-kualitatif. Universitas Brawijaya Press.

- Hermawan, I. (2019). *Metodologi penelitian pendidikan (kualitatif, kuantitatif dan mixed method)*. Hidayatul Quran.
- Ibrahim, M. B., Sari, F. P., Kharisma, L. P. I., Kertati, I., Artawan, P., Sudipa, I. G. I., ... & Lolang, E. (2023). *METODE PENELITIAN BERBAGAI BIDANG KEILMUAN (Panduan & Referensi)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Priyono, A. (2017). Pengaruh Green Marketing dan Identitas Merek pada Citra Merek terhadap Pengambilan Keputusan Pembelian Produk Ultra Milk di Area Pemasaran Jakarta. *Industrial Engineering Journal*, 6(1).
- Rudini, R. (2016). Peranan statistika dalam penelitian sosial kuantitatif. *Jurnal Saintekom*, 6(2), 53-66.
- Situmorang, S. H., Muda, I., Doli, M., & Fadli, F. S. (2010). *Analisis data untuk riset manajemen dan bisnis*. USUpres.
- Sujalu, A. P., Latif, I. N., Bakrie, I., & Milasari, L. A. (2021). *Statistik Ekonomi 1*. Zahir Publishing.
- Wahyuning, S. (2021). *Dasar-Dasar Statistik*. Yayasan Prima Agus Teknik.