

Analisis Kesalahan Uji Statistik Pada Skripsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Mataram

Dewi Pramita¹, Yunita S. Anwar², Sirajudin³, Abdillah⁴

^{1,2,3,4} Universitas Muhammadiyah Mataram

mitha_dhewi@yahoo.com, na2_math@yahoo.com, sirajuddin.ekhy@yahoo.com, abdillah@ummat.ac.id

Kata Kunci : Analisis, Kesalahan, Uji Statistik, Skripsi

Abstrak : Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang mana bertujuan untuk mengetahui kesalahan apa saja yang dilakukan mahasiswa dalam melakukan uji statistik dalam penelitian dan mengetahui sejauh mana pemahaman mahasiswa terhadap uji tersebut. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan dokumen skripsi dan wawancara terhadap subjek penelitian adalah mahasiswa yang melakukan penelitian kuantitatif. penelitian. Pemeriksaan keabsahan data dengan triangulasi metode. Hasil penelitian ini menunjukkan kesalahan yang dilakukan mahasiswa yaitu tidak teliti dalam menggunakan rumus dan melakukan operasi hitung baik dalam uji validitas, uji reliabilitas dan uji hipotesis statistik penelitian serta belum memahami cara membaca tabel distribusi F, tabel Product moment, tabel chi square dan table distribusi t.

1. PENDAHULUAN

Perguruan tinggi selain sebagai pencetak tenaga ahli calon pendidik, juga berperan sebagai lembaga yang menyelenggarakan penelitian. Dalam rangka memenuhi tuntutan pentingnya penyelenggaraan penelitian, maka mahasiswa didorong untuk mampu menyelesaikan penelitian yang berupa skripsi. Diharapkan dengan menyusun skripsi mahasiswa dapat mengembangkan wawasan serta mampu memecahkan masalah yang dihadapi secara ilmiah.

Skripsi adalah karangan ilmiah yang wajib ditulis oleh mahasiswa sebagai bagian dari persyaratan akhir pendidikan akademisnya (Yulianto, 2008). Bagi sebagian mahasiswa, mengerjakan skripsi ternyata hal yang tidak ringan. Banyak kendala yang mereka hadapi, karena bagi mahasiswa skripsi itu sendiri merupakan hal yang baru dan belum pernah mereka temui sebelumnya. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, diketahui bahwa banyak kendala yang dihadapi mahasiswa dalam menyusun tugas akhir. Diantaranya kesulitan

menemukan buku rujukan, kurangnya komunikasi dosen dengan mahasiswa bimbingannya, kesulitan menentukan uji statistik yang tepat dalam mengolah data hasil penelitian (Pramita, 2017). Salah satu masalah yang dianggap sangat penting untuk diatasi yaitu kesulitan mahasiswa dalam menentukan uji statistik yang digunakan untuk mengolah data hasil penelitian mereka.

Selama ini, mahasiswa menentukan uji statistik dengan mengikuti skripsi-skripsi yang mirip dengan penelitian mereka. Tanpa mempelajari terlebih dahulu, sehingga ketika mereka mengolah data hasil penelitian, mereka tidak mampu menjelaskan maksud atau makna dari angka-angka hasil perhitungannya dengan baik.

Kebanyakan mahasiswa mengambil mata kuliah statistika karena diharuskan atau diwajibkan. Secara filosofis, belajar sesuatu keharusan tidak lah benar, yang benar kalau kita belajar sesuatu karena kita menikmatinya. Mahasiswa yang belajar statistika akan tiba pada pencapaian yang berbeda-beda sesuai penekanan perhatian yang diberikan sehingga

mereka dapat memiliki pemahaman dan keterampilan yang berbeda-beda pula (Tiro, 2013).

Terdapat berbagai pendapat tentang pengertian statistik. Untuk memudahkan Supranto (2016) membagi pengertian statistik menjadi dua yaitu statistik dalam arti sempit dan statistic dalam arti luas. Statistic dalam arti sempit berarti data ringkasan dalam bentuk angka. Sedangkan statistik dalam arti luas atau dikenal dengan statistika berarti suatu ilmu yang mempelajari cara pengumpulan, pengolahan, penyajian dan analisis data serta pengambilan kesimpulan secara umum berdasarkan hasil penelitian yang menyeluruh. Karena pentingnya statistik ataupun statistika, maka mahasiswa diwajibkan menempuh mata kuliah statistika pendidikan sebagai salah satu syarat penyusunan tugas akhir atau skripsi.

Analisis terhadap kesalahan mahasiswa melakukan uji statistik terhadap skripsi yang mereka susun sangat perlu dilaksanakan karena selama ini mahasiswa banyak yang tidak paham uji statistik seperti apa yang digunakan untuk menganalisis data penelitian mereka. Mereka terpengaruh dengan penelitian-penelitian skripsi yang telah dilaksanakan oleh mahasiswa angkatan sebelum-sebelumnya.

Hasil dari penelitian ini, akan memberikan gambaran seperti apa kesalahan mahasiswa dalam memilih dan melakukan uji statistik sehingga dapat dilakukan perbaikan-perbaikan agar kedepannya mahasiswa mampu memilih dan melaksanakan pengujian statistik secara mandiri.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang menggali sebanyak-banyaknya informasi yang dibutuhkan dalam penelitian. Subjek yang diambil adalah mahasiswa yang sedang mengerjakan atau mengambil mata kuliah skripsi khususnya mahasiswa yang melakukan penelitian kuantitatif sebanyak minimal satu orang mahasiswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa instrument utama yaitu peneliti sendiri dan instrument pendukung yaitu dokumen skripsi dan pedoman wawancara.

Wawancara yang dilakukan merupakan wawancara terbuka atau tidak terstruktur, dimana pertanyaan yang muncul tidak terpaku hanya pada pedoman wawancara. Pertanyaan yang muncul bisa berkembang sesuai dengan jawaban yang diberikan oleh subjek dalam penelitian. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono (2010) bahwa wawancara tidak terstruktur yaitu wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan. Dengan menggunakan instrument tersebut diharapkan peneliti akan memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Data yang dihasilkan harus merupakan data yang valid, dengan demikian perlu adanya triangulasi data atau pemeriksaan keabsahan data. Menurut Sugiyono (2008: 125), terdapat tiga macam triangulasi, yaitu triangulasi waktu, triangulasi tehnik (metode) dan triangulasi sumber. Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu triangulasi metode.

Analisis terhadap data penelitian dilakukan sebelum, selama dan setelah di pelaksanaan penelitian. Analisis data penelitian ini menggunakan tehnik analisis data dari Miles and Huberman (dalam Sugiyono, 2008: 91), yaitu reduksi data, pemaparan data dan menarik kesimpulan.

3. PEMBAHASAN

Tahapan pelaksanaan penelitian yaitu observasi, persiapan pelaksanaan penelitian, pelaksanaan penelitian, dan pelaporan hasil penelitian. Tahap observasi dilakukan untuk memperoleh data mahasiswa yang telah maupun sedang menempuh mata kuliah skripsi. Tahap persiapan pelaksanaan penelitian berupa mempersiapkan instrumen pendukung yang dibutuhkan dalam penelitian yaitu dokumen skripsi dan pedoman wawancara, mengelompokkan mahasiswa berdasarkan jenis penelitian yang dilaksanakannya. Tahap pelaksanaan penelitian, peneliti mengumpulkan berkas skripsi mahasiswa, melakukan analisis terhadap kesalahan yang dilakukan pada uji

statistik dalam skripsi mereka dan melakukan wawancara. Dan yang terakhir yaitu tahap pelaporan hasil penelitian.

Proses analisis hasil penelitian telah berlangsung sejak awal sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan dan setelah di lapangan sampai penulisan hasil penelitian. Data penelitian kualitatif dianggap sah atau valid apabila tidak terdapat perbedaan antara yang dilaporkan oleh peneliti dengan apa yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti. Triangulasi atau pengecekan keabsahan data penelitian menggunakan triangulasi metode yang mana peneliti menggunakan metode yang berbeda dalam pengambilan data sehingga data

tersebut dianggap sah (valid). Metode tersebut yaitu dengan dokumentasi dan wawancara.

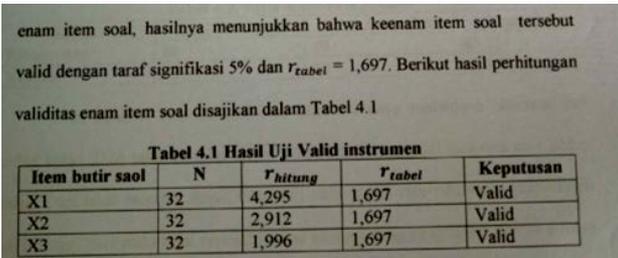
Berikut ini hasil analisis kesalahan mahasiswa program studi pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Mataram dalam melakukan uji statistik:

1. Subjek EK

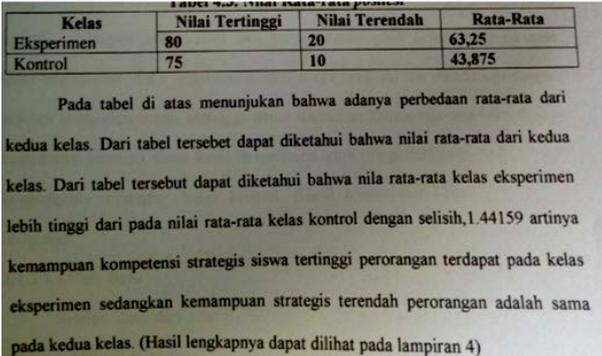
Judul skripsi:

Efektifitas pembelajaran matematika melalui pembelajaran kooperatif tipe *pair check* pada siswa kelas VII SMP N 10 Mataram tahun ajaran 2017/2018

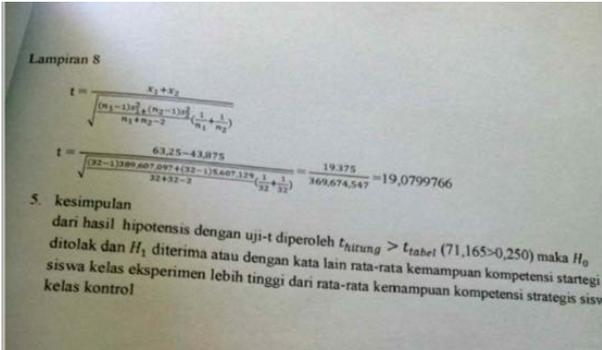
Tabel 1. Kesalahan Subjek EK

No.	Uji statistik	Kesalahan
1		<p>a. Nilai r tabel yang digunakan keliru seharusnya nilai r table 0,349.</p> <p>b. Jumlah item soal yang diujikan ada 6 namun yang terdapat dalam tabel hanya 3 item soal.</p>

Gambar 1. Kesalahan Uji Validitas Instrumen

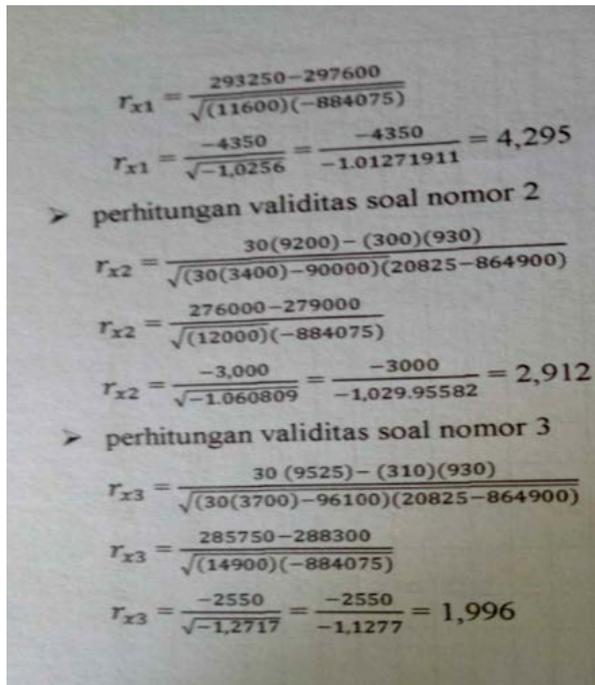
2		<p>Terjadi kesalahan dalam perhitungan Selisih nilai rata-rata kelas kontrol. Seharusnya selisih antara nilai rata-rata kelas eksperimen dengan kelas kontrol dimana nilai rata-rata kelas eksperimen (63,250) dan kelas kontrol (43,875) adalah 19,375.</p>
---	---	--

Gambar 2. Kesalahan perhitungan Selisih nilai rata-rata

3		<p>a. Kesalahan terjadi pada langkah ke 3, dimana angka tersebut muncul begitu saja tanpa menjabarkan secara sistematis langkah untuk memperoleh nilai tersebut.</p> <p>b. Nilai t tabel yang digunakan juga salah</p>
---	---	--

Gambar 3. Kesalahan perhitungan

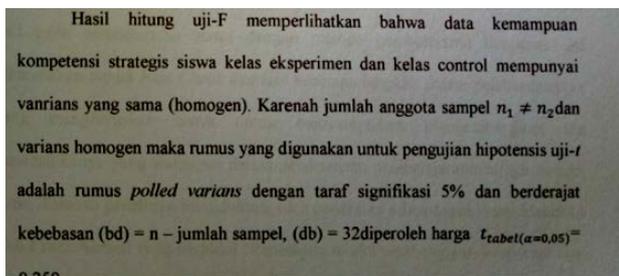
4



Gambar 4. Kesalahan Penulisan

- Kesalahan penulisan rumus
- Kesalahan penggunaan symbol terulang pada operasi perhitungan selanjutnya
- Perhitungan pada validasi item soal nomor 2, tanda operasi akar pangkat dua hanya berlaku bagi sebagian saja tidak semua rumus yang ada pada penyebut. Dan terus berulang untuk nomor item soal selanjutnya.
- Bagaimana mungkin angka yang ada dalam rumus muncul begitu saja tanpa disertai rumus dan nilai dari masing-masing bagiannya

5



Gambar 5. Kesalahan Uji Validitas Instrumen

- Kesalahan subjek yaitu mengatakan $n_1 \neq n_2$, pada kenyataanya jumlah n_1 dan n_2 sama.
- Kesalahan dalam menentukan db sehingga nilai t tabel salah. Karena kesalahan tersebut maka hasil uji hipotesis dapat diragukan kebenarannya

Setelah dilakukan analisis terhadap dokumen skripsi subjek EK barulah kemudian dilakukan wawancara. Wawancara dilakukan sebanyak dua kali untuk benar-benar mengetahui kebenaran kesalahan dan kemampuan uji statistik dari subjek EK.

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek EK diketahui bahwa subjek EK belum mampu menggunakan table distribusi F, t dan r. selain itu subjek tidak mampu menunjukkan uji statistik yang digunakannya dalam menguji hipotesis dan subjek tidak menyadari

kekeliruannya dalam melakukan uji validitas instrument. Berikut salah satu petikan wawancara yang menunjukkan ketidakmampuan subjek dalam membaca tabel distribusi:

P₃ :berapa nilai F tabelnya, untuk kelas control dan kelas eksperimen

EK₃ : ini F hitung, varians dan simpangan baku dari kelas kontrol dan eksperimen

P₄ : berarti berapa?

EK₄ : (membolak balik skripsi dan kemudian menunjuk) ini

ditama pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas

Kelas	Jumlah Sampel	Varians (s ²)	F		Kesimpulan
			Hitung	Tabel α = 0,05	
Eksperimen	32	398,607,097	71,165	0,250	Homogen
Kontrol	32	5,601,129			

Karena F_{hitung} kurang dari F_{tabel} (0,250) maka H_0 diterima, artinya kedua varians homogen.

P₅ : coba tunjukkan F tabelnya!

EK₅ : (membuka buku statistic untuk menari nilai F table) sambil kebingungan karen nilai yang dicarinya tidak ketemu!

Gambar 6. Kesalahan pengujian uji statistik

2. Subjek NF materi statistika kelas VII SMP N 19 Mataram
 Judul skripsi: Pengaruh model pembelajaran *make a match* terhdap hasil belajar siswa pada

Tabel 2. Kesalahan subjek NF

No.	Uji statistik	Kesalahan
1	$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N(\sum X^2) - (\sum X)^2][N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$ <p style="text-align: right;">(M. Wahyudin : 2015 ; 193)</p> <p>Keterangan :</p> <p style="margin-left: 20px;">r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel x dan y</p> <p style="margin-left: 20px;">N = Jumlah siswa</p>	<p>Kesalahan dalam penulisan rumus yang seharusnya tidak terjadi karena langsung dikutip dari buku.</p>
2	<p>1. Perhitungan Validitas Item Nomor 1</p> $r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N(\sum X^2) - (\sum X)^2][N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$ $r_{xy} = \frac{30 \times 433 - 44 \times 289}{\sqrt{[30 \times (72) - 1936][30 \times 2841 - 83521]}}$ $= \frac{274}{\sqrt{(2160 - 1936)(85230 - 83521)}}$ $= \frac{274}{\sqrt{382816}}$ $= \frac{274}{618,721267} = 0,4428$	<p>a. Kesalahan penulisan rumus meski ketika melakukan operasi hitung sudah benar.</p> <p>b. Terdapat langkah yang hilang dalam megurai langkah perhitungan.</p>

C. Uji Reliabilitas

$$\begin{aligned} r_{11} &= \frac{n}{(n-1)} \times 1 - \frac{\sum \varphi_i^2}{\sum \varphi_i^2} \\ &= \frac{30}{(30-1)} \times 1 - \frac{1,52111148}{1,89889} \\ &= \frac{30}{29} \times \{1 - 0,80105297\} \\ &= \frac{30}{29} \{0,19894703\} \\ &= 0,205807 \end{aligned}$$

Kesalahan terjadi pada langkah ke tiga dan empat dimana tiba-tiba muncul tanda kurung kurawal dan kemudian berubah tanda pada langkah berikutnya. Kesalahan ini terjadi akibat kesalahan menuliskan rumus r_{11} .

Setelah dilakukan analisis terhadap dokumen skripsi subjek NF barulah kemudian dilakukan wawancara. Wawancara dilakukan sebanyak satu kali untuk benar-benar mengetahui kebenaran kesalahan dan kemampuan uji statistik dari subjek NF.

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek NF diketahui bahwa subjek NF belum mampu menggunakan table distribusi t . Selain itu subjek tidak mampu menunjukkan uji statistic apa saja yang digunakannya dalam menguji hipotesis dan subjek tidak menyadari kekeliruannya dalam melakukan uji reliabilitas instrument.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti berkesimpulan bahwa kesalahan yang terjadi pada mahasiswa ketika melakukan uji statistik dalam penelitian yaitu tidak teliti dalam menggunakan rumus dan melakukan operasi hitung baik pada uji validitas, uji reliabilitas, maupun pada uji statistik. Selain itu yang tidak kalah pentingnya yaitu mahasiswa kebingungan dalam membaca atau menggunakan tabel distribusi F, tabel *chi square*, tabel *product moment* dan tabel ditribusi t. Ketidakkampuan dalam membaca table-table ini akan mengakibatkan kesalahan dalam mengambil keputusan, karena nilai dari tabel inilah yang menjadi landasan seorang

peneliti mengambil keputusan terhadap uji statistik yang telah dilakukannya.

REFERENSI

- Pramita, Dewi. (2017). Analisis Sebaran Penelitian Skripsi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Mataram. *Jurnal Paedagogia, Vol 8 (1)*, pp. 13-17
- Sugiyono. (2008). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Syahrudin. (2017). JISYM: Desktop Application To Increase Lecturer Publication Ratio. *International Journal of Innovative Science, Engineering & Technology, Vol 4 (11)*, pp. 197-201.
- Supranto, J. (2016). *Statistik: Teori dan Aplikasi Jilid 1*. Jakarta: Erlangga
- Tiro, Muhammad A. (2013). *Statitika Terapan Untuk Ilmu Ekonomi dan Sosial*. Makassar: Andira Publisher.
- Yulianto, Aries. (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat bahasa (4th)*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.