

ANALISIS KESULITAN MAHASISWA PADA MATA KULIAH STATISTIKA INFERENSIAL

Haerudin¹, Iyan Rosita Dewi Nur²
^{1,2}Universitas Singaperbangsa Karawang
haerudin@fkip.unsika.ac.id¹

Abstract

Analyzing the data from the study is something new and very challenging for novice researchers such as students, in studying a phenomenon. For the student's task in completing his undergraduate program can be completed properly, it is analyzed the learning difficulties faced by students in inferential statistical learning, namely by analyzing what kind of difficulties faced and studying what factors affect students' difficulties in inferential statistical learning so that in the future can be done a kind of learning strategies so that students' difficulties in inferential statistical learning can be overcome. This research is qualitative research with a descriptive method. The research subjects were students of the mathematics education program class of 2016-2017. The instruments used in this research are researchers as the main instruments, observations, interviews, and documentation. The analysis technique used in this research is an interactive technique that is a qualitative data analysis technique consisting of three flow of activities, namely data reduction, data presentation, and conclusion drawing/verification that occurs simultaneously.

Keywords : *Learning difficulties, Inferential Statistics*

Abstrak

Menganalisis data hasil penelitian merupakan sesuatu hal yang baru dan sangat menantang bagi para peneliti pemula seperti mahasiswa, dalam mengkaji sebuah fenomena. Agar tugas mahasiswa dalam menyelesaikan program sarjananya dapat diselesaikan dengan baik maka dianalisis kesulitan belajar yang dihadapi para mahasiswa dalam pembelajaran statistika inferensial yaitu dengan menganalisis seperti apa bentuk kesulitan yang dihadapi serta mempelajari faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kesulitan mahasiswa dalam pembelajaran statistika inferensial sehingga ke depannya dapat dilakukan semacam strategi pembelajaran agar kesulitan mahasiswa dalam pembelajaran statistika inferensial ini dapat diatasi. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode deskripsi. Subjek penelitian adalah mahasiswa program studi pendidikan matematika angkatan 2016-2017. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu peneliti sebagai instrumen utama, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik interaktif yaitu suatu teknik analisis data kualitatif yang terdiri dari tiga alur kegiatan yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan / verifikasi yang terjadi secara bersamaan.

Keywords : Kesulitan belajar, Statistika Inferensial

Received: September 25, 2020 / Accepted: December 15, 2020 / Published Online: December 31, 2020

PENDAHULUAN

Apa yang terpikir dalam benak kita ketika mendengar kata “statistika”? Sebuah kata yang sudah tidak asing lagi di telinga tapi memunculkan sebuah makna yang begitu *jelimet* dalam pikiran, yang terbayang pastilah sederetan angka yang mempunyai nilai tertentu, dimana diperlukan kemampuan khusus untuk ‘menerjemahkan’ angka-angka tersebut, atau bisa juga berbagai bentuk diagram yang menjelaskan masalah tertentu. Keberadaan ilmu statistika tak luput dari perjalanan sejarah yang membawanya sampai dikenal dan bahkan saat ini sangat dibutuhkan keberadaanya dalam kehidupan sehari-hari. Perkembangan ilmu statistika dapat ditandai bagaimana ilmu statistika pada saat ini memiliki cabang yang sangat luas diantaranya digunakan untuk mendukung metode ilmiah, statistika inferensi, metode regresi linear, psikologi, elektronika, biometrika, sampai keteknologian. Ilmu statistika ini sangat diperlukan dalam mengolah data penelitian sehingga diharapkan dapat menarik kesimpulan dari hasil penelitian dengan tepat.

Maryati (2017) berpendapat bahwa kemampuan penalaran statistik adalah kemampuan untuk memahami informasi dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan data atau ide-ide yang berarti kemampuan untuk memahami bagaimana memilih, hadir, mengurangi, dan menyajikan data yang digunakan dalam masalah yang ada. Peranan statistik tidak hanya dapat dirasakan dalam penelitian di tingkat pendidikan, tetapi juga dalam berbagai penelitian dengan disiplin ilmu yang berbeda.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Siregar (2017) di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan, ditemukan bahwa pada umumnya mahasiswa mengalami kesulitan dalam melakukan pengolahan data secara statistik, apalagi kalau data tersebut termasuk dalam kategori data berkelompok. Lanjut Siregar menyimpulkan bahwa kesulitan mahasiswa dalam pengolahan data statistik disebabkan oleh latar belakang pendidikan mahasiswa di tingkat SLTA pada umumnya tidak berasal dari SMA jurusan IPA, sehingga dalam proses perkuliahan untuk mata kuliah statistik mahasiswa cenderung malas. Selain itu, rendahnya minat baca mahasiswa sehingga berakibat pada minimnya ilmu pengetahuan dalam berbagai hal, khususnya dalam hal pengolahan data secara statistik sederhana.

Hasil dari observasi yang dilakukan oleh peneliti pada mahasiswa semester 7 yang akan menjalani proses penyusunan skripsi didapatkan bahwa para mahasiswa umumnya menghadapi banyak kekhawatiran-kekhawatiran dalam menyusun skripsi. Kekhawatiran-kekhawatiran tersebut diantaranya karena mereka menghadapi kesulitan untuk menganalisis data. Kemampuan mahasiswa dalam menganalisis data hasil penelitian merupakan salah satu point yang sangat penting dan harus dikuasai oleh mahasiswa agar penelitian yang dilakukannya bisa memberikan kesimpulan yang tepat.

Sejalan dengan pentingnya keberadaan ilmu statistika dalam penelitian, salah satu misi prodi pendidikan matematika UNSIKA yaitu mengembangkan penelitian bidang pendidikan matematika yang inovatif, kompetitif dan unggul serta dijiwai budaya bangsa sebagai landasan proses pendidikan dan pengabdian kepada masyarakat bagi para calon sarjana. Untuk mencapai misi dari program studi pendidikan matematika tersebut, kurikulum yang berlaku di program studi pendidikan matematika salah satunya yaitu kewajiban yang harus ditempuh oleh mahasiswa dalam membuat sebuah karya ilmiah yang dinamakan skripsi. Skripsi merupakan salah satu bentuk karya ilmiah yang mana uraian di dalam skripsi tersebut termuat sebuah fenomena yang terjadi lalu diteliti oleh mahasiswa, dianalisis datanya, sehingga pada akhirnya mahasiswa memperoleh sebuah kesimpulan dari hasil penelitian tersebut. Disinilah peran ilmu statistika sangat penting untuk dikuasai. Namun, di dalam perjalanannya, tidak sedikit mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam menganalisis data hasil penelitian yang mereka lakukan. Dalam hal ini, pihak kampus sebagai penyelenggara pendidikan harus bisa memaksimalkan peran agar para mahasiswa dapat bertanggungjawab dalam menyelesaikan tugas akhirnya, dan salah satu caranya yaitu dengan meminimalkan kesulitan belajar yang dihadapi para mahasiswa dalam pembelajaran statistika inferensial yaitu dengan menganalisis seperti apa bentuk kesulitan yang dihadapi serta mempelajari faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kesulitan mahasiswa dalam pembelajaran statistika inferensial sehingga ke depannya dapat dilakukan semacam strategi pembelajaran agar kesulitan mahasiswa dalam pembelajaran statistika inferensial ini dapat diatasi.

METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kualitatif, karena dianggap sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata atau lisan dari orang-orang yang berperilaku dapat diamati. Menurut Bogdan dan Taylor (Moleong, 2016: 4) mendefinisikan bahwa, “Metodologi kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati”. Sedangkan David Williams (Moleong, 2016) mendefinisikan, “penelitian kualitatif adalah pengumpulan data pada suatu latar alamiah, dengan menggunakan metode alamiah, dan dilakukan oleh orang atau peneliti yang tertarik secara alamiah.

Pada penelitian ini akan dianalisis kesulitan mahasiswa pada pembelajaran statistika inferensial. Oleh karenanya, peneliti mengumpulkan informasi secara kualitatif untuk menarik kesimpulan pada akhir penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif.

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan matematika tahun ajaran 2017/2018 yang diambil secara *purposive sampling* sebanyak 4 orang mahasiswa. Lokasi penelitian yang akan dilakukannya penelitian yaitu kampus UNSIKA. Fokus atau variabel permasalahan dalam penelitian ini adalah menganalisis kesulitan yang dialami mahasiswa dan faktor-faktor apa saja yang menyebabkan kesulitan yang dialami mahasiswa dalam pembelajaran mata kuliah statistika inferensial.

Instrumen penelitian dalam penelitian kualitatif ini adalah peneliti sendiri. Peneliti berperan sebagai observer atau participant. Peneliti sebagai instrumen, peneliti ini sangat menentukan kelancaran, keberhasilan, hambatan, atau kegagalan dalam upaya pengumpulan data. Sugiyono (2012: 305) mengemukakan bahwa peneliti sebagai instrumen harus berupaya menerapkan rambu-rambu, yaitu peneliti harus memahami latar belakang penelitian, mempersiapkan diri, meyakini hubungan di lapangan dan melibatkan diri sambil mengumpulkan data penelitian”. Dalam penelitian ini berkaitan dengan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal bentuk cerita matematika.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain observasi, wawancara dalam (*in depth interview*), analisis dokumentasi sebagai sumber data triangulasi yang dapat dipertanggung jawabkan keabsahannya. Tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data, tanpa mengetahui teknik pengumpulan data maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.

- a. Teknik Observasi
- b. Teknik Wawancara
- a. Studi Dokumentasi

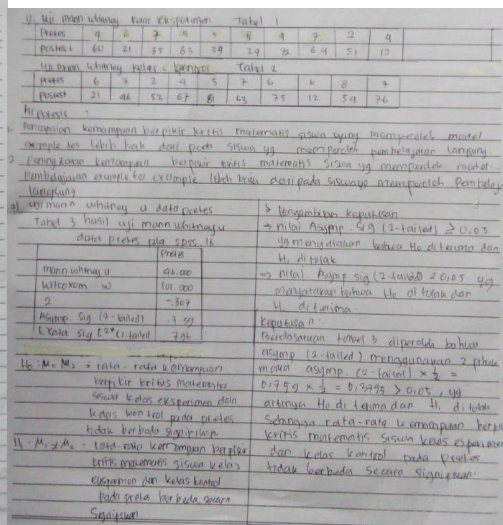
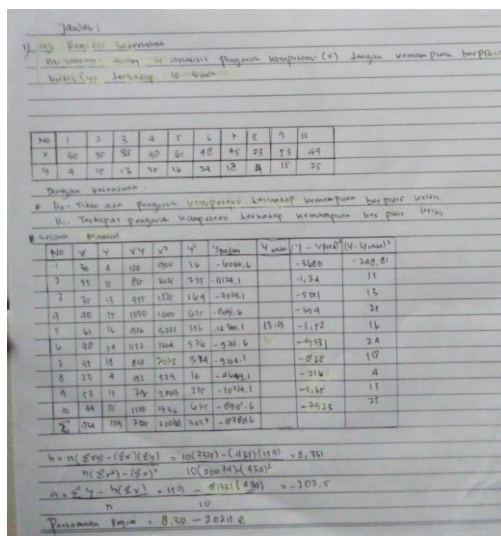
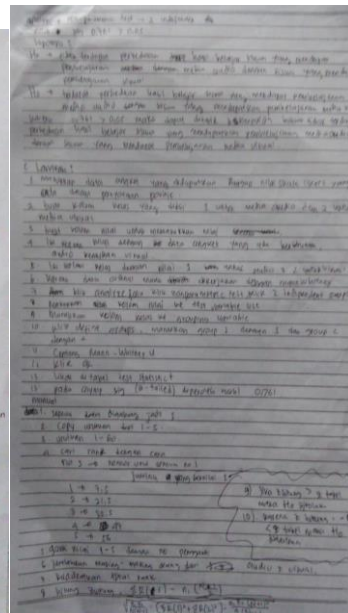
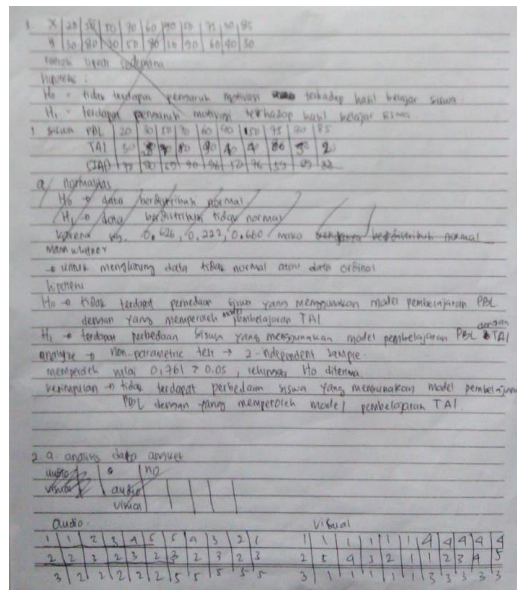
Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik interaktif yaitu suatu teknik analisis data kualitatif yang terdiri dari tiga alur kegiatan yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan / verifikasi yang terjadi secara bersamaan Sugiyono (Miles dan Huberman, 2012: 337). Reduksi data diartikan sebagai proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan teknis di lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan/observasi selama kegiatan pembelajaran dilakukan oleh peneliti sendiri secara langsung dan dibantu alat perekam yaitu handycam dengan tujuan agar lebih teliti dalam pengamatan. Aktivitas yang diamati meliputi kegiatan dosen menjelaskan, memfasilitasi mahasiswa, melakukan tanya jawab, serta kegiatan mahasiswa yang meliputi diskusi dan Tanya jawab antar mahasiswa, bertanya pada dosen, membaca buku sumber, presentasi. Hasil pengamatan dicatat pada lembar observasi, pengamat memberi ceklist pada jenis aktivitas yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa. Hasil observasi pada saat pembelajaran berlangsung menunjukkan bahwa aktivitas di kelas lebih didominasi oleh keaktifan dari mahasiswa. Hal ini menunjukkan bahwa di kelas berlangsung kegiatan *active learning*. Kegiatan/aktivitas dosen diantaranya membuat lingkungan kelas senyaman mungkin, mempersiapkan tema/topic materi yang sesuai dengan kurikulum pembelajaran, sedangkan kegiatan/aktivitas mahasiswa diantaranya memilih topic dari beberapa topic yg telah disiapkan oleh guru, menentukan anggota kelompok yang dipilih berdasarkan kesepakatan para siswa, membuat peta konsep, berdiskusi,

membuat laporan, membuat lembar presentasi, mempresentasikan hasil diskusi kelompok, menyimak presentasi dan mengajukan pertanyaan serta menanggapi presentasi kelompok lain dan mengevaluasi hasil pekerjaan kelompoknya.

Berdasarkan hasil analisis dari hasil pengerjaan soal-soal statistika inferensial yang diberikan pada mahasiswa, didapatkan informasi bahwa kesulitan yang dihadapi mahasiswa dalam belajar statistika inferensial yaitu mahasiswa masih banyak menemui kesalahan dalam menggunakan rumus, yang berakibat pada pengolahan data yang belum tepat.



Untuk menganalisis kesulitan belajar statistika inferensial yang dihadapi mahasiswa lebih dalam, peneliti melakukan wawancara kepada beberapa mahasiswa. Dari hasil wawancara didapatkan beberapa informasi, yaitu:

1. Kemampuan dasar dalam statistika tidak terlalu dikuasai oleh mahasiswa. Entah hal itu dikarenakan faktor lupa, atau memang tidak mengerti dari awal, sehingga ketika mereka belajar statistika inferensial tidak bisa mengikuti atau menangkap materi dengan cepat dan ketika ditanya oleh dosen kebanyakan mereka tidak bisa menjawab. Padahal yang dosen tanyakan adalah tentang materi statistika dasar di semester 1.
2. Materi terlalu banyak cara penyelesaiannya dan ketika mengerjakan para mahasiswa bingung dengan menggunakan cara/rumus yang mana saja, sedangkan dalam perhitungan statistika banyak rumus yang di gunakan.
3. Dari sekian banyak materi yang dipelajari pada mata kuliah statistika inferensial, materi dalam mencari validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukaran merupakan materi yang paling banyak dikuasai oleh mahasiswa.

KESIMPULAN

Kemampuan dasar dalam statistika tidak terlalu dikuasai oleh mahasiswa. Entah hal itu dikarenakan faktor lupa, atau memang tidak mengerti dari awal, sehingga ketika mereka belajar statistika inferensial tidak bisa mengikuti atau menangkap materi dengan cepat dan ketika ditanya oleh dosen kebanyakan mereka tidak bisa menjawab. Padahal yang dosen tanyakan adalah tentang materi statistika dasar di semester 1. Materi terlalu banyak cara penyelesaiannya dan ketika mengerjakan para mahasiswa bingung dengan menggunakan cara/rumus yang mana saja, sedangkan dalam perhitungan statistika banyak rumus yang di gunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. E. (2006). Psikologi pendidikan anak. *Yogyakarta: Pustaka Timur*.
- Abdurrahman, M. (2012). Anak Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis, dan Remediasinya. Jakarta : Rineka Cipta.
- Maryati, I. (2017). Peningkatan Kemampuan Penalaran Statistik Siswa Sekolah Menengah Pertama melalui Pembelajaran Kontekstual. *Mosharofa*, 6(1), 129-140
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2012). Analisis Data Kualitatif. Jakarta.
- Moleong, L. J.(2016). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Rosda.
- Siregar, R. F. (2017). Analisis kesulitan mahasiswa dalam statistika ditinjau dari banyaknya penggunaan jasa pengolahan data statistik di universitas muhammadiyah tapanuli selatan.
- Sugiyono. (2011). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Susetyo, Budi. 2010. *Statistika Untuk Analisis Data Penelitian*. Bandung. PT. Refika Aditama.
- Syah, M. (2009). Psikologi Belajar (edisi revisi). *Jakarta: Rajawali*.

- Weener, P. D., & Senf, G. M. (1982). Learning disabilities. *Encyclopedia of educational research*, 3, 1059-1068.
- Wardani, A., Lhomme, J., Bigg, D. C. H., & Salez, H. (1991). Novel benzo-[b] phenanthroline-1, 7 derivatives and their preparation and therapeutic applications. Patent WO 91 07,403, 1991. In *Chem. Abstr* (Vol. 115, p. 207973h).