
ASESMEN KEMAMPUAN ANALISIS DATA MAHASISWA INSTITUT AGAMA ISLAM TASIKMALAYA BERBANTUAN STATISTICS

Taufiq Rohman

Institut Agama Islam Tasikmalaya
taufiqrohman@iaitasik.ac.id

Abstract

This research aims to determine the data analysis skills of Tasikmalaya Islamic Institute students with the help of statistics. The population is accessible to all IAI Tasikmalaya students. The sample was determined by purposive sampling. The high-level ability category assessed includes parametric statistical data analysis and non-parametric statistics using assignment instruments in accordance with the educational statistics semester learning plan (RPS). The description of the research results shows: (1) students were able to analyze research data with the help of statistics with an average score of 75.78 (good category); (2) students show a positive attitude towards educational statistics subjects and the blended learning model.

Keywords: Assessment; rocking; statistics

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan analisis data mahasiswa Institut Agama Islam Tasikmalaya berbantuan statistics. Populasi terjangkau seluruh mahasiswa IAI Tasikmalaya. Sampel ditentukan secara purposive sampling. Kategori kemampuan tingkat tinggi yang di asesmen meliputi analisis data statistik parametrik dan statistik non-parametrik menggunakan instrument penugasan sesuai dengan rencana pembelajaran semester (RPS) statistic pendidikan. Deskripsi hasil penelitian menunjukkan: (1) mahasiswa mampu melakukan analisis data penelitian berbantuan statistics dengan rata-rata skor 75,78 (kategori baik); (2) mahasiswa menunjukkan sikap yang positif terhadap mata pelajaran statistic pendidikan dan model blended learning.

Kata kunci : Asesment;berbatuan;statistik

Pendahuluan

Terwujudnya manusia Indonesia yang unggul, berdaya saing dan inovatif dapat terwujud melalui pembiasaan pelaksanaan pembelajaran di berbagai lingkup pendidikan dengan menggali serta membangun *high order thinking skill* (HOTS) siswa-mahasiswa. Salah satu upaya yang dapat kita implementasikan yaitu proses pembelajaran yang memuat karakter kemampuan berfikir tingkat tinggi seperti kemampuan menganalisis

atau menilai data-argumen. Taksonomi bloom revisi Anderson dan Krathwohl (Warata, 2020) mengatakan analisis (C4) melibatkan proses penguraian material menjadi bagian-bagian kecil dan menentukan hubungan antara setiap bagian dengan struktur keseluruhan. Guru dan Dosen dapat melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan mutu pembelajaran, salah satunya adalah pembelajaran yang ditujukan pada keterampilan berpikir

tingkat tinggi. Setiawati (2019) menyatakan bahwa pembelajaran menuju keterampilan tingkat tinggi atau keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, kualitas peserta magang dan lulusan.

Analisis data merupakan proses yang sulit untuk dilakukan karena dalam proses analisis data peneliti harus melakukan kerja keras. Selain kerja keras, untuk melakukan analisis data, peneliti juga harus memiliki wawasan yang luas serta cara pikir kreatif karena dalam menentukan metode yang digunakan cukup tricky dan harus disesuaikan dengan data yang dimiliki (Sugiyono, 2019). Keterampilan analisis data merupakan salah satu *softskill* yang banyak dibutuhkan serta laris untuk kebutuhan dunia industri saat ini yang dibelajarkan pada mata kuliah statistik. Menurut pengalaman peneliti, proses analisis data juga membutuhkan kemampuan tingkat tinggi (HOT) yang harus dimiliki seseorang dengan kategori baik. Kemampuan ini sangat membantu seseorang dalam menentukan metode analisis data yang tepat. Penggunaan metode analisis data yang benar akan sangat mempengaruhi hasil analisis.

Selama ini metode pembelajaran mahasiswa di IAI Tasikmalaya dilakukan secara *blended learning*, yakni belajar secara daring dan luring termasuk pembelajaran pada mata kuliah statistik pendidikan. Melalui mata kuliah Statistik Pendidikan diharapkan mahasiswa mampu dan memiliki kompetensi dalam melakukan analisis data penelitian serta kemampuan berpikir tingkat tinggi (Tim Penyusun Panduan Akademik IAI Tasikmalaya, 2022). Secara statistics dalam proses pengolahan dan analisis data memang dapat dilakukan dengan berbagai cara dan metode sesuai dengan kebutuhan dan keterampilan seseorang baik secara manual ataupun berbantuan *software* atau aplikasi statistics. Perlu diketahui bahwa analisis data manual memakan waktu dan rumit apalagi ketika peneliti harus menganalisis data menggunakan statistik inferensial dengan persamaan yang kompleks, lalu tahap berikutnya adalah pengujian hipotesis dengan cara membandingkan hasil perhitungan (misal t-hitung) dengan nilai (t) pada t-tabel untuk menentukan keputusan apakah hipotesis (H_0/H_1) diterima atau ditolak. Salah satu alternatif untuk mengatasi hambatan dalam proses pengolahan dan analisis data, maka pada mata kuliah statistika pendidikan yang menekankan HOTS mahasiswa

dilatih mengerjakan tugas perkuliahan berbantuan statistics yakni sebuah *software* yang *friendly* membantu dalam pengerjaan ragam analisis data statistic.

Inovasi teknologi informasi dewasa ini harus bisa kita manfaatkan sebaik-baiknya untuk akselerasi pencapaian tujuan khususnya dalam mutu pembelajaran. Banyak produk teknologi informasi dalam ilmu statistics yang dirancang untuk membantu para pengguna dalam pengolahan dan analisis data seperti SPSS, MINITAB, SAS, STATISTIC dll. yang memiliki kelebihan dan ciri khas fitur masing-masing. Pemilihan jenis atau teknik analisis data statistik tentunya harus selaras dengan variable, karakter data dan metodologi penelitian yang digunakan. Contoh analisis data penelitian dengan menggunakan statistik deskriptif antara lain

analisis implementasi sistem hybrid learning terhadap hasil belajar peserta didik (Yuningsih N, 2022). Metode analisis data dengan menggunakan statistik inferensia yakni penerapan model pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan komunikasi matematis siswa MTs (Rohman, 2014). Sebagai bentuk reflektif, model evaluasi penugasan ini peneliti jadikan sebagai sebuah mini research

untuk mengukur kemampuan analisis data mahasiswa IAI Tasikmalaya berbantuan statistics.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksplanatori jenis studi kasus. Penelitian eksplanatori seringkali bertujuan untuk menjelaskan letak variabel-variabel yang diteliti serta hubungan dan pengaruh antara variabel yang satu dengan variabel yang lain (Sugiyono, 2019). Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Institut Agama Islam Tasikmalaya. Penentuan sampel penelitian yaitu dengan purposive sampling ditentuka 32 orang mahasiswa yang tersebar di 4 (empat) program studi (PAI, PGMI, MPI, dan PIAUD) di lingkungan Fakultas Tarbiyah IAI Tasikmalaya semester VI yang mengontrak matakuliah statistik pendidikan.

Data penelitian ini merupakan hasil asesmen tugas-tugas analisis data mahasiswa sesuai RPS Statistik Pendidikan tahun ajaran 2022/2023. Sebagai informasi tambahan refleksi, peneliti menyebar angket untuk mengetahui respon siswa terhadap proses perkuliahan dan materi yang diajarkan. Penugasan terstruktur yang diolah meliputi kemampuan uji statistic parametrik dan non-parametrik terdiri dari

lima materi pokok antara lain: (i) uji persyaratan parametrik: normalitas data dan homogenitas varians; (ii) uji beda dua rata-rata (uji-t) parametrik dan non-parametrik; (iii) uji korelasi product moment; (iv) Uji korelasi rank spearman (rho) dan uji tanda (T); dan (v) Uji Wilcoxon dan Mann-Whitney (uji beda rata-rata statistik non-parametrik). Instrument non-tes berupa sikap mahasiswa terhadap materi dan proses

pembelajaran disebar menggunakan *google form* memuat lima pernyataan yang diajukan: (1) suasana belajar, (2) memahami materi, (3) referensi, (4) focus/daya tahan, dan (5) fasilitas penunjang perkuliahan.

Penentuan kriteria kemampuan dan nilai dalam huruf berdasarkan perolehan skor uji kemampuan analisis data mahasiswa IAI Tasikmalaya disajikan pada table 1:

Table 1
Kriteria Kemampuan Analisis Data Mahasiswa

No	Skor	Nilai	Kriteria
1	> 80	A	Baik Sekali
2	75 - < 80	B+	Baik
3	65 - < 75	B	
4	60 - < 65	C+	Cukup
5	55 - < 60	C	
6	50 - < 55	D+	Kurang
7	45 - < 50	D	
8	< 45	E	Sangat Kurang

Sumber: Panduan Akademik IAI Tasikmalaya

Hasil

Hasil asesmen dari 5 (lima) uji *analyze* : 1) uji persyaratan parametrik: normalitas data dan homogenitas varians, 2) uji beda dua rata-rata (uji-t) parametrik dan non-parametrik, 3) uji korelasi product moment, 4) Uji korelasi rank spearman

(rho) dan uji tanda (T), dan 5) Uji Wilcoxon dan Mann-Whitney (uji beda rata-rata statistik non-parametrik) kategori HOTS pada mahasiswa IAI Tasikmalaya berbantuan *statistics* disajikan pada table 2:

Tabel 2.
Deskripsi Asesmen Analisis Data HOTS

Descriptive Statistics						
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Uji1	32	70	85	77.06	5.205	27.093
Uji2	32	65	85	76.69	5.391	29.060
Uji3	32	65	85	75.38	5.945	35.339
Uji4	32	65	85	75.56	5.309	28.190
Uji5	32	65	85	74.22	5.308	28.176
Valid N (listwise)	32					

Output SPSSV26, skor max:100

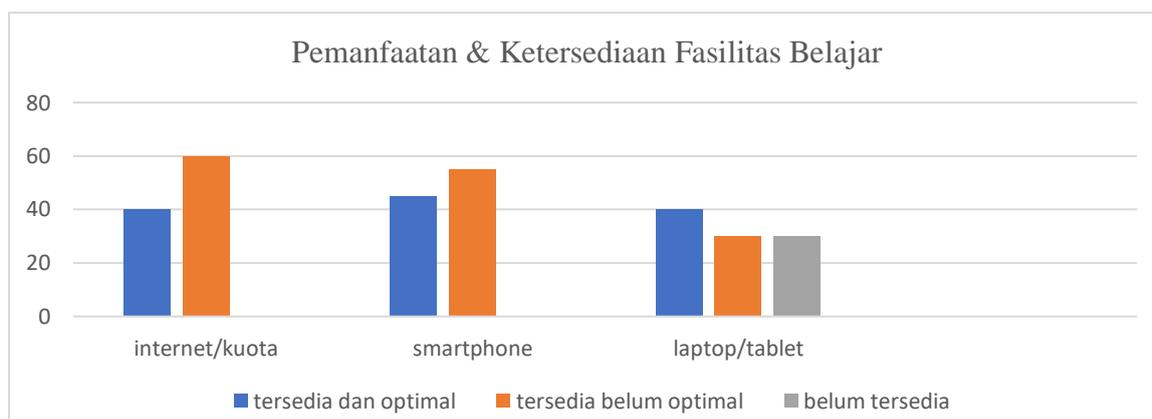
Respon mahasiswa IAI Tasikmalaya terhadap penyampaian materi ajar dan proses pembelajaran Statistic Pendidikan :

Tabel 3
 Sikap Mahasiswa terhadap Materi Statistik Pendidikan dan model *blended Learning*

No	Pernyataan Sikap	Respon Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Suasana belajar nyaman	84%	16%
2	Memahami materi	87%	13%
3	Referensi mudah diakses	78%	22%
4	Daya tahan (focus)	84%	16%

Histogram jawaban mahasiswa terhadap kepemilikan fasilitas (sarana-prasarana) penunjang pembelajaran statistic secara *blended learning*:

Histogram 1



Pembahasan

Setelah dilakukan asesmen terhadap 32 orang mahasiswa IAI Tasikmalaya untuk mengukur tingkat kemampuan analisis data statistic (pengolahan dan interpretasi) kategori HOTS secara keseluruhan memiliki rata-rata skor 75,78 yang artinya berkemampuan yang Baik. Rata-rata skor dan kategori kemampuan tersebut antara lain: 1) Uji persyaratan parametrik: normalitas dan homogenitas data diperoleh rata-rata = 77,06 dengan kategori baik (B); 2) Uji beda dua rata-rata (uji-t) parametrik dan non-parametrik rata-rata skornya = 76,69 berada pada kategori baik (B); 3) Rata-rata uji korelasi product moment = 75,38 termasuk kategori baik (B); 4) Uji korelasi rank spearman (ρ) dan uji tanda (T) berada pada kategori baik (B) dengan nilai rata-rata = 75,56; dan 5) Uji Wilcoxon dan Mann-Whitney (uji beda rata-rata statistik non-parametrik) rata-rata skornya adalah 74,22 ada pada kategori baik (B). Oleh karena kemampuan analisis data mereka berada pada kategori baik maka kemampuan berpikir tingkat tinggi mahasiswa IAI Tasikmalaya sangat baik pula. Penelitian lain yang relevan diperoleh bahwa ketercapaian seluruh aspek tergolong kategori baik dengan rincian pada aspek

kesuaian uji statistik dengan permasalahan penelitian sebesar 83%, ketercapaian aspek identifikasi variabel penelitian sebesar 81%, ketercapaian aspek pengolahan data menggunakan SPSS sebesar 86%, serta ketercapaian interpretasi output SPSS sebesar 89%, (Riski Aspriyani, 2022)

Bagaimana gambaran sikap mahasiswa terhadap pembelajaran antara lain: 1) Ada 84% yang menyatakan nyaman belajar dan sisanya 16% menyatakan tidak; 2) Mahasiswa memahami materi yang disampaikan dosen yang menjawab Ya = 87% dan tidak = 13%; 3) Terdapat 78% dari mereka menyatakan mudah mendapatkan akses informasi serta referensi materi perkuliahan dan sisanya 22% menyatakan sikap yang negative; dan 4) Tahan belajar atau fokus saat mengikuti perkuliahan blended learning terdapat 78% dari mereka menunjukkan sikap yang positif dan 22% menyatakan sikap yang negative. Mayoritas sikap mahasiswa terhadap pembelajaran statistic menggunakan model *blended learning*, bahwa: hampir seluruhnya (> 78%) menyatakan sikap yang positif dan sebagian kecil mahasiswa yakni (16-22 %) memberikan persepsi negative. Tanggapan mahasiswa terhadap sikap mereka selama mengikuti perkuliahan sangat membantu

peneliti sekaligus sebagai bahan refleksi dan tindak lanjut pada pertemuan perkuliahan selanjutnya agar lebih baik. Perlu diketahui bahwa selama perkuliahan daring siswa tidak hanya difasilitasi *zoom meet* dan *google meet* ada LMS (*learning management system*) dilaman siak.iaitasik.ac.id yang dapat diakses selama 24 jam. Pada halaman siak.iaitasik.ac.id terdapat informasi yang berhubungan dengan mata kuliah antara lain; silabus, RPS, bahan ajar dan penugasan mata kuliah. Apabila mereka mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas secara mandiri, mahasiswa dapat mengajukan pertanyaan pada menu Forum Diskusi. Selain itu, mahasiswa juga dapat menuliskan pertanyaannya di grup whatsapp atau langsung japri ke-dosen pengampu mata kuliah. Siswa juga dapat memilih waktu belajar yang lebih fleksibel. Selain itu, belajar secara daring mahasiswa dapat mengatur waktu belajar kapanpun dan dimanapun sesuai dengan waktu berkualitasnya. Hal inilah yang menjadi keunggulan pembelajaran daring (Indrawati, 2020).

Berkenaan dengan fasilitas penunjang perkuliahan pada mata kuliah statistic pendidikan melalui *blended learning* bahwa: sebagian besar

mahasiwa (60%) mengatakan mereka memiliki fasilitas internet yang memadai dan sisanya ada 40% belum dioptimalkan dengan baik. Terkait perangkat penunjang komputasi (penghitungan), semua siswa memiliki ponsel pintar, namun hampir setengahnya (55%) berpendapat bahwa ponsel pintarnya tidak dapat digunakan dengan baik. Kepemilikan laptop-tablet, sebagian mahasiswa (30%) mengaku memiliki namun pemanfaatannya belum optimal, dan sebagainya lagi (30%) siswa tidak memiliki perangkat tersebut. Jika dianalisis lebih dalam lagi antara *high order thinking skill* (kemampuan analisis data) mahasiswa dengan sikap belajar dan kepemilikan fasilitas penunjang pembelajaran saling berhubungan dengan kuat. Artinya kemampuan analisis data mahasiswa dipengaruhi oleh factor sikap dan kepemilikan fasilitas belajar yang memadai. Hal ini sangat menarik untuk diteliti lebih lanjut dengan metode penelitian berbeda serta analisis yang lebih dalam (*deep analyze*) di tempat lain. Beberapa faktor kendala belajar online adalah fasilitas jaringan yang tidak merata dan tidak stabil, keterbatasan finansial untuk membeli kuota internet, dan literasi ICT yang rendah dalam memanfaatkan berbagai platform pembelajaran daring

(Hidayati & Saputra, 2020).

.627

Kesimpulan

Kesimpulannya bahwa: (1) Mahasiswa Institut Agama Islam Tasikmalaya mempunyai kemampuan berpikir tingkat tinggi yang baik yang dibuktikan dengan kemampuan analisis data dengan skor rata-rata 75,78 (kategori baik) dengan berbantuan statistics, (2) Selama mengikuti perkuliahan statistic pendidikan mereka mempunyai sikap yang positif terhadap materi perkuliahan statistic dan model pembelajaran blended learning. Saran bagi pembaca dan peneliti selanjutnya bahwa perlu ada perbaikan yang terencana dan tertata lebih baik lagi pada komponen kemampuan analisis ataupun karakter kemampuan tingkat tinggi lainnya yang lebih kreatif dan inovatif melalui berbagai model pembelajaran dan media ajar interaktif agar kemampuan analisis data mahasiswa berada pada kategori ideal (unggul).

Daftar Pustaka

Afriana, N., Halim, A., & Syukri, M. (2021). Analysis of the characteristics of students' critical thinking skills in completing national exam questions. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 7(2), 196–201. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v7i2>

Hidayati, D., & Saputra, W. A. (2020). Implementation of online learning during the void-19 epidemic in Indonesia: Assessment of higher education students' use and implementation of online learning technology. *Universal Journal of Educational Research*, 8(10), 4514–4519. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081019>

Indrawati, B. (2020). Tantangan dan peluang Pendidikan Tinggi dalam masa pandemi Covid-19. *Jurnal Kajian Ilmiah*, 1(1), 39–48.

Riski Aspriyani, B. P. (2022). Implementasi SPSS dalam Analisis Data Bagi Mahasiswa. *Jurnal Terapan Abdimas*, 7, 1. doi:<http://doi.org/10.25273/jta.v7i2.12717>

Rohman, T. (2014). *Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Komunikasi Matematis Siswa MTs*. Bandung: UPI Bandung.

Sugiyono. (2019). *Metodelogi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D*. Bandung: ALFABETA.

Tim Penyusun. (2022). *Pedoman Akademik Prodi PIAUD*. Tasikmalaya: IAIT Press.

Warata, F.U., Wahyudi, E. & Kii, W.Y. 2020. Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skills Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Tana Righu Tahun

Ajaran 2020. Mega Jurnal Pendidikan Matematika. Vol I (2). 75-82. <https://ejournal.unmuhkupang.ac.id/index.php/mega/article/view/258>

Yuningsih N. (2021). Analisis Implementasi Sistem Hybrid Learning terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. Asatidzuna, Jurnal PGMI, 1(1), 27-34.