

# PENGGUNAAN MEDIA AJAR DALAM STATISTIK KEDOKTERAN

Ima Maria<sup>1</sup>, Armaidi Darmawan<sup>2</sup>, Erny Kusdiyah<sup>3</sup>, Wahyu Indah Dewi Aurora<sup>4</sup>, Nuriyah<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> *Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat Kedokteran Keluarga FKIK Universitas Jambi*

Email: [imamaria.md@gmail.com](mailto:imamaria.md@gmail.com)

## ABSTRACT

**Introduction:** *Statistics have an important role in the world of education, one of which is in the field of medicine. Medical students in the final stages who are undergoing thesis often experience difficulties in data processing. The purpose of this study was to determine the relationship between statistical learning videos and students' statistical abilities.*

**Methods:** *This study was conducted on 140 students who were divided into a control group and an intervention group. Both groups received modules and lectures. Only the intervention group received the learning video. The data was taken from the students' pretest and posttest scores, which were then processed using IBM SPSS version 25.*

**Results and Conclusions:** *The results of data processing showed that the score in the intervention group was higher than the control group, however the Mann-Whitney test showed that there was no relationship between learning videos and students' statistical scores.*

**Keywords:** *Teaching Media, Medical Statistics*

## ABSTRAK

**Pendahuluan:** *Statistik memiliki peranan yang penting dalam dunia pendidikan, salah satunya di bidang kedokteran. Mahasiswa kedokteran di tahap akhir yang sedang menjalani skripsi sering kali mengalami kesukaran dalam pengolahan data. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara video pembelajaran statistik terhadap kemampuan statistik mahasiswa.*

**Metode:** *Penelitian ini dilakukan pada 140 mahasiswa yang dibagi menjadi kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Kedua kelompok tersebut mendapatkan modul dan perkuliahan. Hanya kelompok intervensi yang mendapatkan video pembelajaran. Data diambil dari nilai *pretest* dan *posttest* mahasiswa, yang kemudian diolah menggunakan IBM SPSS versi 25.*

**Hasil dan Kesimpulan:** *Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa nilai pada kelompok intervensi lebih tinggi daripada kelompok kontrol, namun demikian uji Mann-Whitney menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara video pembelajaran dengan nilai statistik mahasiswa.*

**Keywords:** *Media Ajar, Statistik Kedokteran*

## PENDAHULUAN

Statistik memiliki peranan yang penting dalam dunia pendidikan, salah satunya di bidang kedokteran.<sup>1,2</sup> Berdasarkan Peraturan Rektor Universitas

Jambi Nomor 9 Tahun 2020, setiap mahasiswa S1 memiliki kewajiban untuk menghasilkan tulisan ilmiah (skripsi). Mahasiswa kedokteran di tahap akhir yang sedang menjalani skripsi sering kali

mengalami kesukaran dalam pengolahan data. Sebuah penelitian di Bali, 41,3% mahasiswa kedokteran mengalami kendala dalam pengolahan dan analisis data dalam skripsi.<sup>3</sup> Banyak siswa gagal memahami bahkan konsep dasar, yang berdampak negatif pada penggunaan dan interpretasi statistik mereka. Hal ini kontras dengan tumbuhnya kesadaran akan pentingnya statistik untuk praktik medis saat ini, sejak laporan *Tomorrow's Doctors* Dewan Medis Umum tahun 1993 merekomendasikan bahwa pendidikan kedokteran diperlukan untuk mempromosikan *critical evaluation of evidence*<sup>4</sup>, sesuatu yang tidak mungkin dicapai tanpa pengetahuan dasar statistik. Saat ini mahasiswa kedokteran harus mampu menginterpretasikan statistik sehingga dapat digunakan untuk menginformasikan praktik medis mereka dengan tepat, baik selama koas dan yang paling penting ketika mereka menjadi dokter dan akan merawat pasien. Dokter semakin perlu menggunakan statistik untuk membantu mereka memahami masalah medis.<sup>5</sup>

Sebagian besar penelitian mahasiswa kedokteran di Universitas Jambi merupakan penelitian survei yang menggunakan kuesioner. Sebelum masuk pengolahan data, kuesioner yang tidak baku perlu dilakukan pengujian instrumen penelitian. Mahasiswa seharusnya memiliki pengetahuan dan keahlian untuk melakukan uji validitas dan reliabilitas. Di

Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi, terdapat materi praktikum analisis statistik yang dihadirkan pada Blok 7, tetapi tidak semua mahasiswa dapat memahami dengan baik dalam langkah-langkah melakukan pengujian kuesioner. Kurikulum yang padat juga menuntut tenaga pengajar dan mahasiswa untuk memanfaatkan waktu yang tersedia dengan sebaik-baiknya. Oleh karena itu, peneliti membuat video pembelajaran biostatistik untuk membantu proses pembelajaran mahasiswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan nilai statistik pada mahasiswa yang diberikan video pembelajaran dan tidak menggunakan video pembelajaran, yang difokuskan pada topik uji validitas dan reliabilitas kuesioner.

## METODE

Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa semester 7 di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi (FKIK UNJA), yakni sejumlah 140 orang. Mahasiswa yang mendapatkan video pembelajaran adalah 70 orang, dan 70 orang sisanya hanya mendapatkan perkuliahan "uji validitas dan reliabilitas kuesioner menggunakan SPSS". Semua mahasiswa telah dibekali buku panduan untuk topik tersebut. Nilai statistik diambil sebanyak dua kali, yakni sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) mendapatkan perkuliahan dan video pembelajaran. Soal yang digunakan pada

*pretest* dan *posttest* adalah soal yang berbeda, namun seluruh mahasiswa mendapatkan soal yang sama untuk pengambilan nilai *pretest* dan *posttest*. Pengambilan nilai *pretest* dan *posttest* dilakukan di laboratorium *Information and Communication Technologies (ICT) FKIK UNJA* yang dipantau oleh 5 orang pengawas. Proses ini dilakukan dengan menerapkan protokol kesehatan, satu sesi maksimal 25 orang dalam satu ruang ICT. Kami menggunakan *Software IBM SPSS versi 25* untuk menganalisis data.

## HASIL

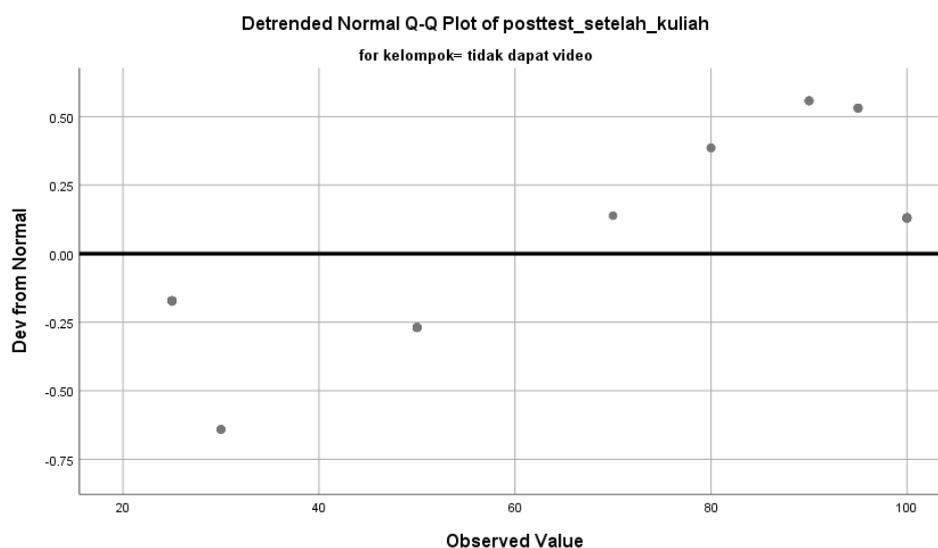
Pada data kelompok kontrol, rasio *skewnes* terhadap *stadard error skeweness* adalah 0,67 dan pada kelompok mendapat video adalah -1,36. Sementara itu untuk rasio *kurtosis* terhadap *standard error* dari *kurtosis* adalah -3,20 untuk kelompok kontrol dan -3,16 pada kelompok video. Terdapat perbedaan hasil interpretasi distribusi data bila diamati dari *skewness* dan *kurtosis*.

**Tabel 1. Distribusi Data**

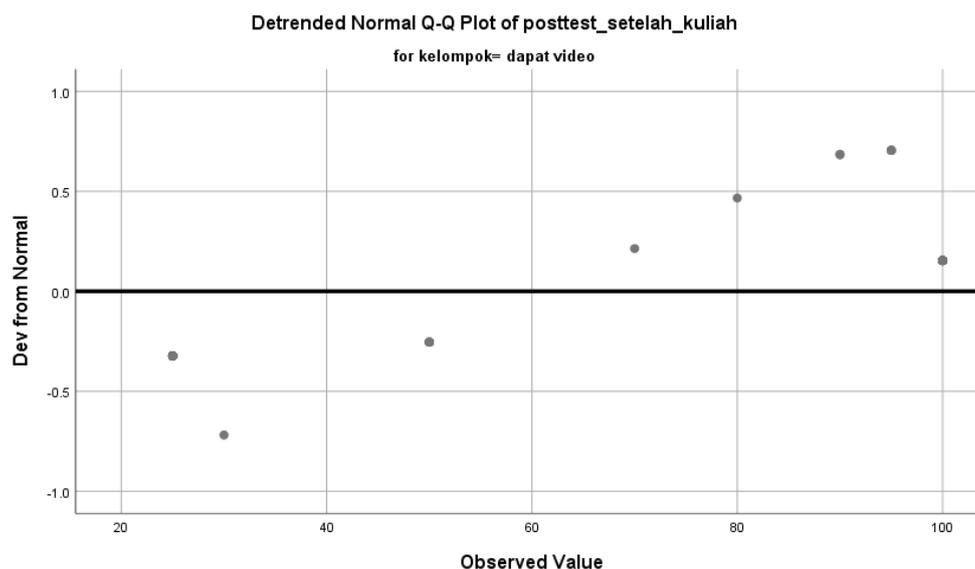
	Median	Min.	Maks.	Skewness	S.E. Skewness	Kurtosis	S.E. Kurtosis
Posttest kelompok kontrol	50,0	25,0	100,0	0,193	0,287	-1,812	0,566
Posttest kelompok mendapat video	95,0	25,0	50,0	-0,391	0,287	-1,787	0,566

Berdasarkan *q-q plot* pada gambar 1 dan gambar 2, data pada kelompok kontrol dan kelompok video menunjukkan distribusi yang tidak normal. Hal ini terkonfirmasi dari uji analitis menggunakan

*Kolmogorov-Smirnov* yang menunjukkan nilai *sig.* <0,001 baik pada kelompok kontrol maupun kelompok video, sehingga dapat disimpulkan bahwa data pada kedua kelompok tidak berdistribusi normal.



**Gambar 1. Q-Q Plot Kelompok Kontrol**



**Gambar 2. Q-Q Plot Kelompok Video**

Peneliti telah melakukan transformasi data, namun tidak ada perubahan pada distribusi data, oleh karena itu peneliti melanjutkan pada analisis Mann-Whitney. Rerata ranking pada kelompok mendapatkan video (85,85) jauh lebih besar daripada rerata ranking pada kelompok kontrol (55,15). Hal ini menunjukkan bahwa pada kelompok

pemberian video memungkinkan mahasiswa mendapatkan nilai yang lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Namun demikian, hasil uji Mann-Whitney menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pemberian video terhadap nilai statistik mahasiswa (Tabel 2). Rerata ranking kelompok kontrol 55,15; kelompok mendapatkan video 85,85

**Tabel 2. Hasil Uji Mann Whitney**

	Median (Minimum-Maksimum)	Nilai p
Posttest Kelompok kontrol	50,0 (25,0-100,0)	< 0,001
Posttest Kelompok mendapat video	95,0 (25,0-100,0)	

**DISKUSI**

Akademisi semakin menyadari kebutuhan untuk meningkatkan standar analisis data mengingat kekhawatiran yang meluas bahwa kesalahan dasar dalam analisis data berkontribusi pada tidak dapat direproduksinya banyak temuan penelitian

yang dipublikasikan, yang menyebabkan rendahnya jumlah studi praklinis yang telah diubah menjadi keberhasilan klinis.<sup>1</sup> Pada penelitian ini, tidak terdapat hubungan antara pemberian video pembelajaran terhadap nilai statistik mahasiswa. Hal ini berbeda dengan penelitian lain yang

menyatakan bahwa terdapat hubungan pemberian video ajar terhadap nilai mahasiswa.<sup>2</sup> Sebuah penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan pembelajaran statistik pada mahasiswa kedokteran dipengaruhi oleh afeksi, kemampuan kognitif, dan tingkat kesukaran materi.<sup>6</sup> Mahasiswa yang tidak memiliki kemampuan yang baik di bidang matematika cenderung menunjukkan sikap negatif, berasumsi statistik kedokteran adalah hal yang sulit, sehingga menghasilkan pencapaian yang lebih rendah daripada mahasiswa yang kompeten di matematika.<sup>7,8</sup> Hasil penelitian kami menunjukkan kelompok yang mendapatkan video memiliki

peringkat rerata yang lebih tinggi, namun masih didapatkan mahasiswa dengan nilai yang rendah, yakni skor 25. Kami menduga mahasiswa yang mendapatkan nilai tidak terlalu baik, dipengaruhi beberapa hal teknis, seperti kesiapan perangkat keras yang digunakan saat evaluasi berlangsung dan kesiapan materi dari mahasiswa yang bersangkutan. Dengan demikian, untuk meningkatkan performa dan keahlian mahasiswa di bidang statistik kedokteran, diperlukan studi lebih lanjut yang menggali motivasi dan kendala mahasiswa terhadap materi statistik kedokteran, sehingga dapat ditemukan inovasi pembelajaran lain yang sesuai dengan iklim di pendidikan dokter.

## REFERENSI

1. Boyd IL. *Take the long view. Nature.* 2016;540(7634):520–1.
2. Freeman J V, Collier S, Staniforth D, Smith KJ. *Innovations in curriculum design: a multi-disciplinary approach to teaching statistics to undergraduate medical students. BMC Med Educ.* 2008;8(1):1–8.
3. Aryawan PKD, Diniari NKS. *Gambaran Stresor dan Koping Stres dalam Proses Penyelesaian Skripsi Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Tahun 2016. Fak Kedokt Univ Udayana.* 2016;
4. Council G. *Tomorrow's doctors: recommendations on undergraduate medical education. London GMC.* 1993;
5. Morris RW. *Does EBM offer the best opportunity yet for teaching medical statistics? Stat Med.* 2002;21(7):969–77.
6. Milic NM, Masic S, Milin-Lazovic J, Trajkovic G, Bukumiric Z, Savic M, et al. *The importance of medical students' attitudes regarding cognitive competence for teaching applied statistics: multi-site study and meta-analysis. PLoS One.* 2016;11(10):e0164439.
7. Chiesi F, Primi C. *COGNITIVE AND NON-COGNITIVE FACTORS RELATED TO STUDENTS' STATISTICS ACHIEVEMENT. Stat Educ Res J.* 2010;9(1):6–26.
8. Gal I, Ginsburg L. *The role of beliefs and attitudes in learning statistics: Towards an assessment framework. J Stat Educ.* 1994;2(2).