

## Literasi Statistik Mahasiswa Pendidikan Matematika ditinjau dari Resiliensi Matematik

Anik Pujiati<sup>1\*</sup>), Diah Oga Nusantari<sup>2</sup>, & Fatwa Patimah Nursa'adah<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Matematika Universitas Indraprasta PGRI

### INFO ARTICLES

#### Key Words:

literasi statistik, resiliensi matematik



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

**Abstract:** Statistical literacy is an important ability to be mastered by all students, especially students of mathematics education because they will become prospective teachers. The purpose of this study was to analyze students' statistical literacy skills when viewed from the learning model. The sample consisted of two classes with different learning model approaches, the first class with research projects and the second class with assignments to create content on YouTube. The results of the study show that there is an interaction between the learning model and mathematical resilience. Significant results for the effect of mathematical resilience with statistical literacy but not significant with learning model variables. Students with high mathematical resilience have high statistical literacy skills in the assignment approach with research, while students with low mathematical resilience excel in assignments with youtube.

**Abstrak:** Literasi statistik merupakan kemampuan yang penting untuk dikuasai oleh semua peserta didik terkhusus mahasiswa pendidikan matematika karena akan menjadi calon guru. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis kemampuan literasi statistika mahasiswa jika ditinjau dari model pembelajaran. Sampel terdiri dari dua kelas yang berbeda pendekatan model pembelajaran, kelas pertama dengan proyek penelitian dan kelas kedua dengan penugasan membuat konten di youtube. Hasil penelitian menunjukkan terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan resiliensi matematik. Hasil signifikan untuk pengaruh resiliensi matematis dengan literasi statistika namun tidak signifikan dengan variabel model pembelajaran. Mahasiswa dengan resiliensi matematis tinggi memiliki kemampuan literasi statistik yang tinggi pada pendekatan penugasan mini riset, sedangkan mahasiswa dengan resiliensi matematis rendah unggul pada penugasan konten youtube.

**Correspondence Address:** Jl. Raya Tengah No.80 Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur 13760, Indonesia; e-mail: [anikunindra@gmail.com](mailto:anikunindra@gmail.com)

**How to Cite (APA 6<sup>th</sup> Style):** Pujiati, A., Nusantari, D. O., & Nursa'adah, F. P. (2023). Literasi Statistik Mahasiswa Pendidikan Matematika ditinjau dari Resiliensi Matematik. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 155-160.

**Copyright:** Pujiati, A., Nusantari, D. O., & Nursa'adah, F. P. (2023)

## PENDAHULUAN

Literasi statistik sudah digagas bahkan ada gerakan nasionalnya (Tiro, Statistika, & Makassar, 2018) supaya masyarakat lebih familiar dengan statistika, bisa mengaplikasikan dengan benar dan pembahasan hasil yang akurat. Mujib (2017) menjelaskan bahwa literasi statistis penting bagi masyarakat sebagai warga negara agar dapat memahami masalah yang dipublikasikan oleh media baik secara online maupun offline. Literasi statistis adalah seperangkat keterampilan yang bisa mahasiswa gunakan untuk mencermati variasi berita statistik yang muncul di media baik cetak maupun non cetak.

Harapannya adalah pada saat peserta didik mempelajari statistika benar-benar paham tentang data, mengetahui makna dari data, mendokumentasikan dan bisa mengambil keputusan dari data tersebut (Report, n.d., 2016). Statistika yang dipelajari di perguruan tinggi sebagian besar hanya dihubungkan dengan metode-metode penelitian (Andriatna et al., n.d.) (Takaria & Talakua, 2018) dan kurang dihubungkan dengan kondisi kehidupan sesuai realitas sehari-hari (Nikiforidou<sup>a</sup>, Lekka, & Pange, 2010). Menurut Sharma (2017) Pembelajaran statistika di kelas diintegrasikan dalam konteks yang lebih bermakna dan memotivasi mahasiswa untuk menggunakan statistika dengan sebenarnya. Jadi ketika mahasiswa tidak sedang melakukan suatu penelitian mahasiswa tetap memahami bahwa statistika sangat berguna.

Statistika dan matematika merupakan dua hal yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Keduanya diperlukan pada hampir semua aspek kehidupan, dalam bidang industri, ekonomi, sosial, pendidikan, teknologi dan masih banyak bidang lainnya. Dalam kurikulum pendidikan dasar hingga menengah atas, statistika merupakan bagian dari matematika. Namun pada jenjang pendidikan tinggi statistika sudah menjadi mata kuliah tersendiri, tidak lagi terpadu dalam matematika. Hal yang tidak bisa dipungkiri yaitu bahwa penguasaan konsep statistika tentunya sangat dipengaruhi oleh kemampuan matematika

Banyaknya perhitungan matematika pada materi statistika membuat mahasiswa mempunyai anggapan jika statistika masuk dalam mata kuliah yang sulit. Maka diperlukan sikap ulet, bersungguh-sungguh, dan percaya diri yang sekarang sering dikatakan dengan istilah resiliensi (Maharani & Bernard, 2018). Hal ini sesuai dengan pernyataan (Harahap, Harahap, & Harahap, 2020) bahwa mahasiswa yang tinggi tingkat resiliensinya, tidak akan cepat putus asa saat menghadapi kesulitan saat belajar, sehingga mahasiswa mempunyai kemampuan adaptasi dengan banyak hambatan untuk menggapai hasil dan prestasi belajar yang bagus. Dalam (Surono & Ifendi, 2021) Sumarmo menjabarkan resiliensi sebagai kemampuan beradaptasi dengan kondisi menantang atau lebih detailnya resiliensi merupakan proses dimana seseorang akan tetap meraih kesuksesan padahal berada dalam situasi yang penuh tantangan dan beresiko tinggi.

Resiliensi terhadap banyaknya perhitungan matematika biasa dinyatakan sebagai resiliensi matematik. Menurut (Zanthy, 2018) mahasiswa sangat memerlukan resiliensi matematis yaitu berpikir dan bersikap matematis, tidak hanya untuk mendapatkan hasil belajar dengan skor yang baik. Namun, resiliensi matematis adalah sikap siswa dalam pembelajaran matematika yang berkualitas meliputi: kepercayaan diri yang kuat dengan usaha keras, tekun saat menemui kesulitan, dan memiliki kemauan untuk berdiskusi. Dari uraian di atas maka peneliti ingin menuliskan artikel tentang pengaruh resiliensi matematik terhadap literasi statistik pada pembelajaran statistika.

## METODE

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif dan kuantitatif. Metode penelitian jenis analisis deskriptif kuantitatif dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan literasi statistik dengan pendekatan pembelajaran yang berbeda yaitu pendekatan pembelajaran *Challenge Based Learning* (CBL) dengan kelompok 1 tatangan mini riset sedangkan kelompok 2 tantangan membuat konten di youtube. Selain itu juga untuk mengetahui apakah ada pengaruh resiliensi matematisnya terhadap kemampuan literasi statistis tadi. Sampel penelitian adalah mahasiswa semester 3 yang mengambil mata kuliah statistika dasar tahun ajaran 2021/2022. Data resiliensi matematis diperoleh dengan

menggunakan instrumen skala likert dengan bantuan *google form*. Data literasi statistik diperoleh dengan menggunakan instrumen soal uraian. Data diolah secara kuantitatif deskriptif dengan teknik analisis ANOVA dua arah dengan sebelumnya diuji homogenitas data dan normalitas data.

## HASIL

Data hasil penelitian yang berasal dari data skor *google form* otomatis tersambung dengan microsoft excel, sedangkan data literasi statistik dikoreksi baru diinput lalu di analisis dengan bantuan software SPSS, untuk skor resiliensi statistik dan untuk literasi statistik disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 1 Data Deskriptif**

| Descriptive Statistics                 |                      |       |                |    |
|--|----------------------|-------|----------------|----|
| Dependent Variable: Literasi_Statistik |                      |       |                |    |
| Pendekatan_Pembelajaran                | Resiliensi_Matematis | Mean  | Std. Deviation | N  |
| Mini Riset                             | RM Tinggi            | 97,56 | 20,68          | 10 |
|  | RM Rendah            | 55,63 | 13,52          | 10 |
|  | Total                | 76,59 | 27,41          | 20 |
| Konten Youtube                         | RM Tinggi            | 78,01 | 11,87          | 10 |
|  | RM Rendah            | 65,38 | 13,12          | 10 |
|  | Total                | 71,69 | 13,80          | 20 |
| Total                                  | RM Tinggi            | 87,78 | 19,23          | 20 |
|  | RM Rendah            | 60,50 | 13,90          | 20 |
|  | Total                | 74,14 | 21,56          | 40 |

Dari tabel data deskriptif diatas dapat dilihat bahwa dari segi rata-rata sebenarnya tidak terlalu jauh perbedaan mean skor dari dua pendekatan pembelajaran tersebut.

**Tabel 2 Hasil Uji Homogenitas Data**

**Levene's Test of Equality of Error Variances<sup>a</sup>**

| Dependent Variable: Literasi_Statistik |     |     |       |  |
|--|-----|-----|-------|--|
| F                                      | df1 | df2 | Sig.  |  |
| 2,147                                  | 3   | 36  | 0,111 |  |

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

Dari tabel sig. > 0,05 maka kedua data berdistribusi homogen, sehingga bisa dilanjutkan dengan analisis inferensial dengan statistika parametrik yaitu dengan Analisis Varians (ANAVA) 2 arah. Hasil analisis dengan bantuan software SPSS disajikan dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 3 Hasil ANOVA 2 ARAH**

| Tests of Between-Subjects Effects      |                         |    |             |         |      |  |
|--|-------------------------|----|-------------|---------|------|--|
| Dependent Variable: Literasi_Statistik |                         |    |             |         |      |  |
| Source                                 | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F       | Sig. |  |
| Corrected Model                        | 9828,309 <sup>a</sup>   | 3  | 3276,103    | 14,184  | ,000 |  |
| Intercept                              | 219899,241              | 1  | 219899,241  | 952,065 | ,000 |  |
| Pendekatan_Pembelajaran                | 240,100                 | 1  | 240,100     | 1,040   | ,315 |  |
| Resiliensi_Matematis                   | 7441,984                | 1  | 7441,984    | 32,220  | ,000 |  |

|                           |            |    |          |       |      |
|---------------------------|------------|----|----------|-------|------|
| Pendekatan_Pembelajaran * | 2146,225   | 1  | 2146,225 | 9,292 | ,004 |
| Resiliensi_Matematis      |            |    |          |       |      |
| Error                     | 8314,950   | 36 | 230,970  |       |      |
| Total                     | 238042,500 | 40 |          |       |      |
| Corrected Total           | 18143,259  | 39 |          |       |      |

a. R Squared = ,542 (Adjusted R Squared = ,504)

Dari hasil output SPSS analisis ANAVA dua jalur pada tabel 3 diatas, maka dapat di ketahui beberapa hal sebagai berikut : 1) Corrected Model, dari nilai ini bisa diketahui pengaruh variabel bebas (pendekatan pembelajaran) terhadap variabel terikat yaitu literasi statistik. Dari tabel 3 diperoleh sig. 0,000 maka  $< 0,05$  sehingga dapat menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan secara keseluruhan terdapat perbedaan yang signifikan literasi statistik antara mahasiswa yang diajar dengan pendekatan tantangan mini riset dan kelompok mahasiswa yang diajar dengan konten youtube. 2) Intercept. Dari nilai ini dapat diketahui perubahan variabel terikat tanpa perlu ada dipengaruhi variabel bebas atau bisa dikatakan tanpa pengaruh model pembelajaran maka variabel literasi statistik bisa berubah nilainya. Dari tabel 3 diketahui nilai intercept  $0,000 < 0,05$  maka bisa ditarik simpulannya bahwa Intercept signifikan. 3) Nilai pada baris model pembelajaran pada tabel 3 diperoleh nilai sig.  $0,315 > 0,05$ , hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan literasi statistik dari kedua pendekatan pembelajaran. 4) Pada baris resiliensi matematis di tabel 3 diatas dapat dilihat bahwa nilai sig.  $0,000 < 0,05$ . Berdasarkan hasil tersebut maka  $H_0$  ditolak sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan literasi statistik mahasiswa dengan resiliensi tinggi dan mahasiswa yang memiliki resiliensi matematis rendah. 5) Pada baris pendektan pembelajaran dan resiliensi matematis di tabel 3, diperoleh nilai sig.  $0,004 < 0,000$ . Berdasarkan hasil tersebut maka bisa diketahui bahwa  $H_0$  ditolak sehingga simpulannya bahwa terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan resiliensi matematis.

## PEMBAHASAN

Dari tabel pada hasil pannelitian diatas bisa diketahui bahwa tidak terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran terhadap literasi statistik mahasiswa. Hasil tersebut dapat diterjemahkan bahwa terdapat perbedaan literasi statistik mahasiswa yang diberi pendekatan pembelajaran tantangan mini riset tidak jauh berbeda dengan literasi statistik mahasiswa yang diberi tantangan membuat konten youtube, jika kembali melihat data deskriptif maka literasi statistik mahasiswa tidak jauh berbeda. Sedangkan untuk variabel resiliensi matematis dengan sig. 0,000 maka dapat diinterpretasikan bahwa terdapat pengaruh yang cukup signifikan resiliensi matematis terhadap literasi statistik mahasiswa. Hasil diperkuat dengan data deskriptif yang menunjukkan bahwa skor rata-rata literasi statistik mahasiswa yang memiliki resiliensi matematis tinggi juga lebih tinggi jika dibanding dengan mahasiswa yang memiliki resiliensi matematis rendah. Untuk interaksi dapat diamati sig.  $< 0,05$  maka terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan resiliensi terhadap literasi statistik mahasiswa. Hal ini bisa dilihat dari rata-rata mahasiswa dengan resiliensi matematis rendah ternyata memiliki kemampuan literasi statistik mahasiswa yang diberi tantangan membuat konten youtube lebih bagus dibanding yang diberi tantangan membuat riset sederhana. Namun untuk yang memiliki resiliensi tinggi maka literasi statistik yang diberi tantangan membuat konten lebih rendah dibanding yang diberi tantangan mini riset.

Hal tersebut bisa terjadi kemungkinan karena dengan pembelajaran CBL atau pendekatan dengan pemberian tantangan ini mahasiswa diberi banyak stimulasi dengan melakukan penyelesaian kasus-kasus lingkungan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan diberi proyek atau tantangan mahasiswa diajak langsung mempraktekkan teori dan dilatih untuk melakukan pemecahan masalah. Sehingga kepekaan mahasiswa terhadap permasalahan statistik semakin baik karena benar-benar melakukan tindakan nyata. Hal tersebut sesuai dengan hasil literasi statistik

pada pembelajaran dengan kedua pendekatan memberi efek yang sama baiknya jadi tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Temuan ini sesuai dengan hasil penelitian (Habibie & Hidayat, 2022) bahwa salah satu faktor yang bisa meningkatkan literasi statistis yaitu metode pembelajaran yang tepat.

Dari hasil di tabel 3 pada bab hasil diatas membuktikan bahwa terdapat hubungan resiliensi matematis terhadap literasi statistik mahasiswa. Resiliensi matematis tinggi memiliki rata-rata literasi statistik yang lebih tinggi dan mahasiswa dengan resiliensi matematis maka literasi statistik rendah. Resiliensi matematis merupakan kemampuan seorang individu untuk mengembangkan diri secara utuh dengan menerapkan nilai-nilai positif dalam memaknai dan menyelesaikan permasalahan kehidupan. Resiliensi matematis adalah sesuatu yang memberikan makna dan nilai dari apa yang telah dilakukan. Hasil pada penelitian ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian (Syafira, Ghifari, Juandi, & Usdiyana, 2022) yang menyatakan adanya pengaruh resiliensi matematis terhadap kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi.

Pada pengujian hipotesis interaksi, hasil menunjukkan terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan resiliensi matematis terhadap literasi statistik mahasiswa. Interaksi antar variabel bisa dikatakan terdapat hubungan ketergantungan antara suatu variabel terhadap taraf tertentu dari variabel lain. Terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan resiliensi matematis terhadap literasi statistik mahasiswa, artinya mahasiswa yang diberi tantangan dengan proyek yang berbeda saling mempengaruhi dengan resiliensi matematis mahasiswa. Hal ini juga menunjukkan bahwa resiliensi matematis berpengaruh pada model pembelajaran begitupun sebaliknya model pembelajaran berpengaruh pada resiliensi matematis mahasiswa. Mahasiswa dengan resiliensi rendah pada pendekatan pembelajaran dengan proyek membuat konten youtube ternyata lebih baik literasi statistiknya dibanding yang memiliki resiliensi tinggi. Sedangkan mahasiswa dengan resiliensi tinggi lebih maksimal jika diberi proyek dengan mini riset sederhana. Hasil ini memberi gambaran bahwa pendekatan pembelajaran yang tepat bisa meningkatkan literasi statistik mahasiswa namun ada faktor lain juga yang berpengaruh misalnya resiliensi matematis mahasiswa.

## **SIMPULAN**

Simpulan dari hasil penelitian ini adalah terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan resiliensi matematis mahasiswa. Mahasiswa dengan resiliensi rendah pada pendekatan pembelajaran dengan proyek membuat konten youtube ternyata lebih baik literasi statistiknya dibanding yang memiliki resiliensi tinggi. Sedangkan mahasiswa dengan resiliensi tinggi lebih maksimal jika diberi proyek dengan mini riset sederhana. Hasil ini memberi gambaran bahwa pendekatan pembelajaran yang tepat bisa meningkatkan literasi statistik mahasiswa namun ada faktor lain juga yang berpengaruh misalnya resiliensi matematis mahasiswa.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih penulis ucapkan kepada ketua dan sekretaris program studi pendidikan matematika, koordinator mata kuliah statistika, rekan-rekan pararel pengampu statistika, serta seluruh mahasiswa pendidikan matematika.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Andriatna, R., Kurniawati, I., Wulandari, A. N., Studi, P., Matematika, P., & Maret, U. S. (n.d.). Profil kemampuan literasi statistik mahasiswa calon guru matematika 1,2,3), 19–28.
- Habibie, Z. R., & Hidayat, P. W. (2022). Analisis Peningkatan Literasi Statistik Mahasiswa pada Mata Kuliah Statistika Pendidikan berbasis The Statistical Process. *Jurnal Muara Pendidikan*,

- 7(1), 156–164. <https://doi.org/10.52060/mp.v7i1.788>
- Harahap, A. C. P., Harahap, S. R., & Harahap, D. P. S. (2020). Gambaran Resiliensi Akademik Mahasiswa pada Masa Pandemi Covid-19. *Al-Irsyad*, 10(2). <https://doi.org/10.30829/al-irsyad.v10i2.8541>
- Maharani, S., & Bernard, M. (2018). Analisis Hubungan Resiliensi Matematik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Lingkaran. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(5), 819. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i5.p819-826>
- Mujib, A. (2017). 9 macam literasi yang diperlukan dalam menghadapi era digitalisasi. Diunduh dari <http://www.wikipendidikan.com/2017/01/jenis-macam-literasi.html>.
- Nikiforidou<sup>a</sup>, Z., Lekka, A., & Pange, J. (2010). Statistical literacy at university level : the current trends, 9, 795–799. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.236>
- Report, W. (n.d.). Building Global Interest in Data Literacy : A Dialogue Workshop Report.
- Sharma, S. (2017). Definitions and models of statistical literacy: A literature review. *Open Review of Educational Research*, 4(1), 118-133. Diunduh dari <https://doi.org/10.1080/23265507.2017.1354313>.
- Surono, & Ifendi, M. (2021). Thawalib | Jurnal Kependidikan Islam. *Thawalib | Jurnal Kependidikan Islam*, 2(2), 103–130.
- Syafira, S., Ghifari, A., Juandi, D., & Usdiyana, D. (2022). Systematic Literature Review : Pengaruh Resiliensi Matematis Terhadap Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi, 06(02), 2025–2039.
- Takaria, J., & Talakua, M. (2018). Kemampuan Literasi Statistik Mahasiswa Calon Guru Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika. *Jurnal Kependidikan*, Volume 2, Nomor 2, Halaman 395-408
- Tiro, M. A., Statistika, P. S., & Makassar, U. N. (2018). Strategi Aksi Gerakan Nasional Literasi Statistika di Indonesia, 2018, 1–21.
- Zanthy, L. S. (2018). Kontribusi Resiliensi Matematis Terhadap Kemampuan Akademik Mahasiswa Pada Mata Kuliah Statistika Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 85–94. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.344>