

---

## ANALISIS KORELASI SPEARMAN: EFEKTIVITAS DURASI PEMBELAJARAN DARING TERHADAP PEMAHAMAN MATERI MAHASISWA

Abid Zeva Ghozali<sup>1)</sup>, Apriade Voutama<sup>2)</sup>

Program Studi Sistem Informasi

Universitas Singaperbangsa Karawang

Jl. HS.Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat 41361

e-mail: [zevaabid11@gmail.com](mailto:zevaabid11@gmail.com)<sup>1)</sup>, [apriade.voutama@staff.unsika.ac.id](mailto:apriade.voutama@staff.unsika.ac.id)<sup>2)</sup>

---

### Abstrak

Efektivitas pembelajaran daring menjadi isu krusial untuk memastikan mahasiswa mampu memahami materi secara optimal. Waktu yang dihabiskan di depan layar sering kali diasumsikan mempengaruhi tingkat pemahaman, namun hubungan ini belum sepenuhnya terbukti secara empiris. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran daring dengan menganalisis korelasi antara durasi kelas *online* dan *rating* pemahaman materi. Data kuantitatif dikumpulkan dari 30 responden mahasiswa. Karena hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk menunjukkan data tidak berdistribusi normal, analisis dilakukan menggunakan uji statistik non-parametrik korelasi Spearman. Hasil pengujian menunjukkan nilai koefisien korelasi Spearman sebesar 0.126, yang mengindikasikan hubungan searah namun sangat lemah. Selanjutnya, uji hipotesis signifikansi menghasilkan nilai t hitung (0.672) yang lebih kecil dari t tabel (2.048), sehingga hipotesis nol gagal ditolak. Kesimpulannya, tidak terdapat bukti statistik yang cukup untuk menyatakan adanya korelasi yang signifikan antara durasi pembelajaran dengan pemahaman materi. Durasi belajar bukanlah penentu utama efektivitas pembelajaran, sehingga diperlukan pendekatan yang lebih holistik.

**Kata kunci:** Durasi Pembelajaran; Efektivitas; Korelasi Spearman; Pemahaman Materi; Pembelajaran Daring.

### 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia Pendidikan [1]. Institusi pendidikan kini semakin mengandalkan platform pembelajaran daring (*e-learning*) yang memungkinkan proses belajar mengajar berlangsung secara fleksibel tanpa batasan ruang dan waktu [1]. Namun, efektivitas dari pembelajaran daring sering kali menjadi tantangan tersendiri, terutama dalam memastikan apakah mahasiswa benar-benar mampu menyerap dan memahami materi yang disampaikan secara optimal oleh pengajar [2].

Dalam konteks evaluasi pembelajaran daring, waktu atau durasi yang dihabiskan mahasiswa untuk mengikuti kelas *online* sering kali diasumsikan memiliki peran penting terhadap tingkat pemahaman mereka [2]. Secara teoritis, alokasi waktu belajar yang cukup memang dibutuhkan untuk memproses informasi baru. Namun, durasi interaksi yang panjang dalam platform digital tidak selalu berkorelasi lurus dengan kualitas pemahaman, karena rentan dipengaruhi oleh faktor penurunan konsentrasi, kondisi lingkungan, dan kelelahan saat menatap layar [2]. Oleh karena itu, diperlukan analisis mendalam untuk mengukur seberapa signifikan korelasi antara waktu pembelajaran dengan tingkat pemahaman [3].

Salah satu metode statistik yang umum digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara dua variabel yang berbentuk ordinal atau *ranking*, seperti skala penilaian pemahaman subjektif mahasiswa, adalah uji korelasi Spearman [3]. Metode non-parametrik ini sangat cocok digunakan jika data tidak memenuhi asumsi distribusi normal [3]. Evaluasi ini penting untuk memberikan bukti empiris mengenai sejauh mana durasi pembelajaran benar-benar memengaruhi pemahaman mahasiswa secara nyata [2].

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran daring dengan menganalisis data durasi kelas *online* (dalam satuan menit) dan *rating* pemahaman materi dari 30 responden. Melalui pengujian korelasi Spearman, diharapkan dapat teridentifikasi pola hubungan antara kedua variabel tersebut [3]. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi wawasan bagi pendidik dalam merancang metode pembelajaran daring yang lebih efektif di masa depan [1].

### 2. Landasan Teori.

Pembelajaran daring merupakan metode pendidikan yang memanfaatkan teknologi internet untuk menyampaikan materi dan memfasilitasi interaksi antara pengajar dan mahasiswa [1]. Dalam pelaksanaannya, efektivitas pembelajaran ini sering diukur melalui seberapa baik mahasiswa dapat menerima, memproses, dan memahami materi tersebut [2]. Durasi atau waktu yang dihabiskan untuk mengakses dan mengikuti kelas sering kali dianggap sebagai indikator keterlibatan (*engagement*). Namun, literatur menunjukkan bahwa durasi belajar harus diimbangi dengan kualitas metode pengajaran dan kondisi kognitif mahasiswa untuk dapat menghasilkan pemahaman yang optimal [1], [2].

### Uji Normalitas Data

Sebelum melakukan analisis korelasi, perlu dilakukan pengujian asumsi dasar mengenai distribusi data. Uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah suatu himpunan data berdistribusi normal atau tidak. Terdapat beberapa metode yang umum digunakan, di antaranya adalah metode Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk. Pengambilan

keputusan dalam uji normalitas ini didasarkan pada nilai signifikansi (Sig.). Apabila nilai signifikansi (Sig.) yang dihasilkan kurang dari tingkat kesalahan ( $\alpha$ ) 0.05, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut tidak terdistribusi secara normal. Ketidaknormalan distribusi data ini menjadi dasar pemilihan pendekatan statistik non-parametrik pada tahap analisis selanjutnya [4].

### Korelasi Spearman (*Spearman Rank*)

Uji korelasi Spearman adalah salah satu metode statistik non-parametrik yang digunakan untuk mengukur kekuatan dan arah hubungan antara dua variabel yang memiliki skala pengukuran ordinal atau berbentuk *ranking*. Uji korelasi ini sangat cocok digunakan apabila data penelitian tidak memenuhi asumsi normalitas (berdistribusi tidak normal) atau jika terdapat *outlier* (data pencilan) yang signifikan di dalam dataset.

Berbeda dengan korelasi Pearson yang mengukur hubungan linear, korelasi Spearman secara khusus mengukur hubungan yang bersifat monoton. Hubungan monoton berarti bahwa apabila satu variabel mengalami kenaikan atau penurunan, variabel lainnya juga akan bergerak secara konsisten, meskipun pergerakannya tidak harus membentuk garis lurus (linear) yang proporsional.

Nilai koefisien korelasi Spearman ( $r_s$ ) berada dalam rentang -1 hingga +1. Nilai -1 menunjukkan adanya hubungan negatif sempurna, nilai +1 menunjukkan hubungan positif sempurna, sedangkan nilai 0 mengindikasikan bahwa tidak ada hubungan sama sekali antara kedua variabel tersebut. Persamaan matematis untuk menghitung koefisien korelasi Spearman yang memperhitungkan faktor koreksi (apabila terdapat *ranking* yang kembar) adalah sebagai berikut:

$$r_s = \frac{\Sigma X^2 + \Sigma Y^2 + \Sigma D^2}{2\sqrt{(\Sigma X^2)(\Sigma Y^2)}} \quad (1)$$

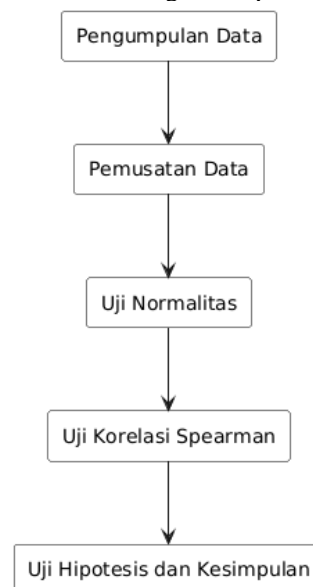
Keterangan variabel pada persamaan (1) meliputi:  $\Sigma X^2$  adalah jumlah kuadrat *ranking* pada variabel X (durasi belajar),  $\Sigma Y^2$  adalah jumlah kuadrat *ranking* pada variabel Y (*rating* pemahaman), dan  $\Sigma D^2$  merupakan jumlah kuadrat selisih *ranking* antara variabel X dan Y.

### Uji Hipotesis Signifikansi

Untuk memastikan apakah nilai korelasi Spearman yang diperoleh bermakna secara statistik dan dapat digeneralisasi, dilakukan pengujian hipotesis menggunakan Uji-t [5]. Pengujian ini membandingkan antara nilai t hitung (t statistik) dengan nilai t tabel yang disesuaikan dengan derajat kebebasan  $df$  sebesar  $n - 2$  (di mana  $n$  adalah jumlah sampel) dan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 5% atau 0.05. Jika nilai t statistik lebih kecil dibandingkan dengan nilai t tabel, maka Hipotesis Nol ( $H_0$ ) gagal ditolak, yang berarti hubungan antara kedua variabel bersifat tidak signifikan.

### 3. Metode Penelitian

Bagian ini memaparkan rincian metode serta alur kerja yang diaplikasikan untuk mengukur tingkat efektivitas pembelajaran daring. Pendekatan kuantitatif digunakan dalam studi ini guna menganalisis korelasi antara lama waktu mahasiswa mengikuti kelas virtual dengan persepsi mereka terhadap pemahaman materi. Penjelasan lebih spesifik mengenai urutan prosedur penelitian digambarkan melalui bagan tahapan berikut.



**Gambar 1.** Tahapan Penelitian

a. Pengumpulan Data

Langkah awal berfokus pada penghimpunan data melalui penyebaran instrumen kuesioner kepada 30 subjek penelitian yang memiliki pengalaman belajar secara daring. Instrumen ini secara spesifik disusun untuk merekam dua indikator utama: durasi belajar partisipan dalam hitungan menit (sebagai variabel X) dan skor penilaian mandiri terhadap pemahaman materi berskala 1 sampai 10 (sebagai variabel Y). Data empiris ini menjadi fondasi utama untuk tahapan komputasi selanjutnya.

b. Pemusatan Data

Setelah seluruh respons kuesioner terekam, langkah berikutnya adalah mengelompokkan dan mendeskripsikan data tersebut secara statistik. Penulis melakukan kalkulasi deskriptif untuk menemukan nilai rata-rata (*mean*), titik tengah data (*median*), frekuensi nilai yang paling banyak muncul (*modus*), serta tingkat simpangan bakunya (*standard deviation*). Proses ini esensial untuk memetakan profil dan penyebaran dasar dari masing-masing variabel.

c. Uji Normalitas

Data yang telah diproses kemudian dievaluasi menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk guna mengonfirmasi pola distribusinya. Tahap ini sangat krusial sebagai penentu arah metodologi statistik. Jika hasil pengujian menunjukkan nilai signifikansi (Sig.) di bawah ambang batas 0.05, hal tersebut mengindikasikan bahwa sebaran data tidak berdistribusi normal, sehingga pendekatan non-parametrik wajib diterapkan pada uji lanjutan.

d. Uji Korelasi Spearman

Mempertimbangkan karakteristik data yang melibatkan skala ordinal dan potensi ketidaknormalan sebaran data, evaluasi hubungan antar variabel dieksekusi menggunakan metode *Rank Spearman* ( $r_s$ ). Uji statistik non-parametrik ini diaplikasikan untuk mendeteksi seberapa erat koneksi antara waktu yang dihabiskan dalam pembelajaran dengan tingkat serapan materi oleh mahasiswa, sekaligus melihat arah hubungannya.

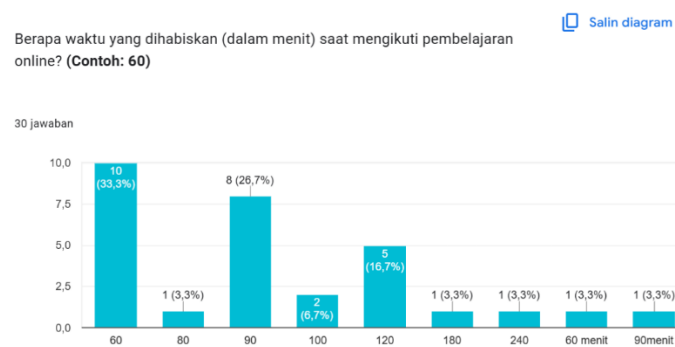
e. Uji Hipotesis dan Penarikan Kesimpulan

Pada fase final, hasil korelasi yang didapatkan divalidasi tingkat signifikansinya secara statistik melalui uji hipotesis (uji-t). Nilai t hitung yang diperoleh dari kalkulasi akan dikomparasi dengan nilai batas pada t tabel menggunakan taraf kesalahan 5% ( $\alpha = 0.05$ ). Hasil perbandingan pembuktian inilah yang kemudian dijadikan landasan objektif untuk merumuskan kesimpulan akhir terkait efektivitas durasi belajar secara daring.

## 4. Hasil Penelitian

### Analisis Pemusatan Data (Deskriptif)

Berdasarkan data yang dikumpulkan dari 30 responden, dilakukan analisis pemusatan data untuk memahami karakteristik dasar dari kedua variabel. Pada variabel DurasiDaring (waktu belajar *online*), diperoleh nilai rata-rata (*mean*) sebesar 92,33 menit, dengan nilai tengah (*median*) 90,00 menit, dan nilai yang paling sering muncul (*modus*) adalah 60 menit. Standar deviasi yang dihasilkan cukup tinggi, yaitu 39,45, yang menunjukkan bahwa sebaran waktu belajar antar responden cukup bervariasi.



**Gambar 2.** Grafik Sebaran Durasi Pembelajaran Daring (Menit)

Sementara itu, pada variabel DataRating (tingkat pemahaman materi), nilai rata-rata (*mean*) berada pada angka 5,70 (dari skala 1-10). Nilai tengah (*median*) berada di angka 6,00, dan mayoritas responden memberikan penilaian (*modus*) di angka 7. Standar deviasi pada variabel ini adalah 1,53, yang mengindikasikan bahwa tingkat pemahaman peserta cenderung lebih seragam dibandingkan data durasi belajar. Visualisasi penilaian pemahaman materi dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3,** Grafik Sebaran Penilaian Pemahaman Materi

### Hasil Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk untuk memvalidasi asumsi distribusi data. Hasil pengujian dapat dilihat secara rinci pada Tabel 1.

	Statistic	df	Sig.
DurasiDaring	.224	30	.001
DataRating	.235	30	.000

Berdasarkan Tabel 1, hasil pengujian pada variabel DurasiDaring menunjukkan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0.001 pada uji Kolmogorov-Smirnov dan 0.000 pada uji Shapiro-Wilk. Pada variabel DataRating, nilai Sig. yang diperoleh adalah 0.000 (Kolmogorov-Smirnov) dan 0.003 (Shapiro-Wilk). Karena seluruh nilai signifikansi bernilai jauh di bawah batas tingkat kesalahan ( $\alpha = 0.05$ ), maka disimpulkan bahwa data tidak terdistribusi secara normal. Ketidaknormalan ini menjadi dasar penggunaan statistik non-parametrik pada tahap selanjutnya.

### Hasil Uji Korelasi Spearman

Untuk mengukur hubungan antara durasi pembelajaran dan tingkat pemahaman, dilakukan uji korelasi *Rank Spearman* ( $r_s$ ). Hasil pengujian korelasi melalui perangkat lunak statistik dijabarkan pada Tabel 2 berikut.

		DurasiDaring	DataRating
Spearman's rho	DurasiDaring	Correlation Coefficient	1,000
		Sig. (2-tailed)	.
		N	30
DataRating	DataRating	Correlation Coefficient	126
		Sig. (2-tailed)	508
		N	30

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh nilai koefisien korelasi Spearman sebesar 0.126. Nilai positif ini menunjukkan adanya arah hubungan yang searah; yang berarti semakin lama durasi belajar, terdapat kecenderungan peningkatan pada *rating* pemahaman. Meskipun demikian, nilai 0.126 berada pada rentang korelasi yang sangat lemah (mendekati 0). Secara deskriptif, hal ini mengindikasikan bahwa penambahan waktu belajar *online* tidak memberikan pengaruh yang berarti terhadap peningkatan pemahaman materi mahasiswa.

### Hasil Uji Hipotesis (Uji Signifikansi)

Untuk membuktikan apakah nilai korelasi yang sangat lemah tersebut memiliki makna secara statistik, dilakukan uji signifikansi (uji-t) dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 5% atau 0.05. Dengan jumlah responden (n) sebanyak 30, maka derajat kebebasan ( $df$ ) yang digunakan adalah  $30 - 2 = 28$ . Berdasarkan tabel distribusi t, nilai t tabel untuk parameter tersebut adalah 2.048.

Berdasarkan perhitungan, nilai t hitung statistik yang diperoleh adalah sebesar 0.672. Karena nilai t hitung (0.672) lebih kecil dibandingkan dengan nilai t tabel (2.048), maka hipotesis nol ( $H_0$ ) gagal ditolak. Hal ini memberikan kesimpulan empiris bahwa tidak terdapat bukti statistik yang cukup untuk menyatakan adanya hubungan yang signifikan

antara waktu yang dihabiskan untuk pembelajaran *online* dengan tingkat pemahaman materi yang dirasakan oleh mahasiswa.

## 5. Kesimpulan

Hasil analisis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa waktu yang dihabiskan untuk pembelajaran daring memiliki korelasi yang sangat lemah dengan tingkat pemahaman peserta terhadap materi. Dengan nilai koefisien korelasi Spearman sebesar 0.126, hubungan ini terbukti tidak signifikan secara statistik, meskipun terdapat sedikit kecenderungan positif. Temuan ini mengindikasikan bahwa semakin lama seseorang belajar secara daring, tidak serta-merta menjamin peningkatan pemahaman mereka. Durasi belajar terbukti bukanlah penentu utama dalam efektivitas pembelajaran *online*. Faktor lain seperti kualitas metode pengajaran, tingkat interaktivitas, struktur materi, dan motivasi individu kemungkinan besar memainkan peran yang jauh lebih krusial. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih holistik dan penelitian lanjutan yang mengintegrasikan variabel-variabel tambahan untuk merumuskan strategi pembelajaran daring yang benar-benar efektif dan komprehensif.

## 6. Daftar Pustaka

- [1] Firman dan S. R. Rahman, "Pembelajaran Online di Tengah Pandemi Covid-19," vol. 02, no. 02, pp. 81-89, 2020.
- [2] N. Simamora dan I. S. Lubis, "EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DARING TERHADAP MAHASISWA PADA MASA PANDEMI COVID-19," vol. 1, no. 1, pp. 1-9, 2021.
- [3] S. D. Nurhalijah, N. Cahyati dan A. Romadhona, "Analisis Korelasi Spearman Untuk Mengetahui Hubungan Antara Penggunaan Media Sosial Dan Tingkat Produktivitas Akademis Mahasiswa Agribisnis ( Studi Kasus : Universitas Sultan Ageng Tirtayasa )," vol. 10, no. 16, pp. 800-809, 2024.
- [4] S. Ningsih dan H. Dukalang, "Penerapan Metode Suksesif Interval pada Analisis Regresi Linier Berganda," vol. 1, pp. 43-53, 2019.
- [5] D. Mustofani dan H. , "Penerapan Uji Korelasi Rank Spearman Untuk Mengetahui Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu Terhadap Tindakan Swamedikasi Dalam Penanganan Demam Pada Anak," pp. 9-13.