

## Uji Korelasi Kendala Mahasiswa dan Efektifitas Studi Daring Mahasiswa Teknologi Informasi Universitas Proklamasi 45 Yogyakarta

Sapriani Gustina<sup>1\*</sup>, Cucut Hariz Pratomo<sup>2</sup>

Email: saprianigustinamti@gmail.com<sup>1\*</sup>, cucutharizpratomo@gmail.com<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Proklamasi 45 Yogyakarta

<sup>2</sup> Program Studi Magister Teknologi Informasi, STMIK AKAKOM Yogyakarta

(1\* : Corresponding Author)

---

### **Kata kunci :**

*Correlation Analysis, Kendall Tau, Uji Korelasi, Belajar Daring, KNIME*

---

### **Abstrak**

Era pandemi wabah Covid-19 membawa pengaruh yang besar bagi segala aspek kehidupan di seluruh dunia, dimana dunia pendidikan perguruan tinggi adalah salah satunya, untuk itu penelitian kali ini dilakukan guna melihat hubungan antara kendala dan efektifitas dalam adaptasi sistem pembelajaran daring. Data diperoleh dari angket online menggunakan Google Form yang di isi oleh mahasiswa Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Proklamasi 45. Angket yang di isi berisi kendala-kendala yang mereka alami dan bagaimana efektifitas pembelajaran daring ini yang mereka rasakan setelah akhir semester pembelajaran daring pertama, data yang di dapatkan kemudian akan dilakukan percobaan uji korelasi menggunakan perangkat lunak KNIME.

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Di era pandemi seperti sekarang, dunia mengalami transformasi masif dalam segala aspek termasuk pendidikan, dimana semua hal cenderung berubah dengan serempak ke arah digitalisasi lebih cepat. Dalam pembelajaran daring, banyak kesulitan yang cukup berdampak pada proses pembelajaran dan juga kepada mahasiswa serta pengajar, sarana belajar daring memanfaatkan teknologi layanan pertemuan digital yang sudah ada seperti Google Classroom, Google Meet, Zoom dan beberapa media lainnya yang tentunya sangat bergantung pada kekuatan internet masing-masing mahasiswa sesuai domisili mereka, mahalnya harga kuota internet juga menjadi keluhan dominan sebelum adanya bantuan kuota internet dari Kemendikbud. [1], [2], [3]

Dampak peralihan pembelajaran ini memberikan dampak yang cukup signifikan bagi mahasiswa dan juga dosen, tingkat stres meningkat, perubahan mental, lemahnya pengawasan belajar serta lemahnya pemahaman mahasiswa menjadi dampak yang harus segera dicari solusinya. [4], [5], [6]

Menilai bagaimana efektifitas pembelajaran daring tidaklah mudah dikarenakan mahasiswa memiliki latar belakang yang sangat beragam dan berasal dari seluruh nusantara dimana sampai dengan saat ini fasilitas internet belum sepenuhnya optimal dirasakan hingga lapisan masyarakat terdalam, untuk itu di adakan studi ini untuk menilai hubungan kendala yang dimiliki oleh mahasiswa terhadap penilaian efektifitas yang mereka rasakan dalam perkuliahan daring yang sudah dijalani selama satu semester. [7]

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Uji Korelasi

Korelasi dapat diartikan secara harfiah adalah suatu hubungan, juga menjadi salah satu teknik analisis dalam bidang ilmu statistik guna mencari hubungan antara dua variabel yang bersifat kuantitatif. Dua variabel dikatakan memiliki korelasi jika perubahan pada variabel satu yang akan diikuti perubahan pada variabel yang lain secara teratur dengan arah yang sama (korelasi positif) atau berlawanan (korelasi negatif).

### 2.2 Kendall Tau

Korelasi *Kendall Tau* merupakan bagian dari statistik non parametrik yang digunakan untuk mencari hubungan atau untuk menguji signifikansi hipotesis asosiatif bila masing-masing variabel yang dipilih berbentuk Ordinal.

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

Data diambil dari kuisisioner internal mahasiswa Teknologi Informasi Universitas Proklamasi 45 menggunakan Google Form, dimana kami menilai bahwa mahasiswa di Jurusan ini penggunaan perangkat teknologi dan jaringan internet amat krusial, kuisisioner terdiri dari beberapa pertanyaan, namun yang akan dilihat korelasi nya adalah faktor kendalanya dan penilaian mahasiswa dalam belajar daring saja.

Yang akan menjadi faktor kendala yaitu :

1. Fasilitas koneksi internet yang mahasiswa miliki saat di rumah
2. Fasilitas sarana dan prasarana, meliputi hardware, gadget dan software

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Akan diuji korelasi kedua faktor tersebut terhadap jawaban mereka mengenai apakah sudah efektif atau tidak nya pembelajaran dengan sistem daring.

Digunakan Analisis Korelasi dikarenakan data yang diambil bersifat data ordinal dan signifikansi hubungan antar faktor – faktor yang ada akan terlihat ketika menggunakan analisis korelasi [8], dengan teknik analisis korelasi *Kendall Tau* yang bersifat non parametrik mirip dengan *Spearman Rank*, sesuai dengan data yang dimiliki dimana tidak ada asumsi hubungan yang linear,[9] sedangkan perangkat lunak yang di gunakan untuk pengujian kali ini adalah KNIME v 4.1.1

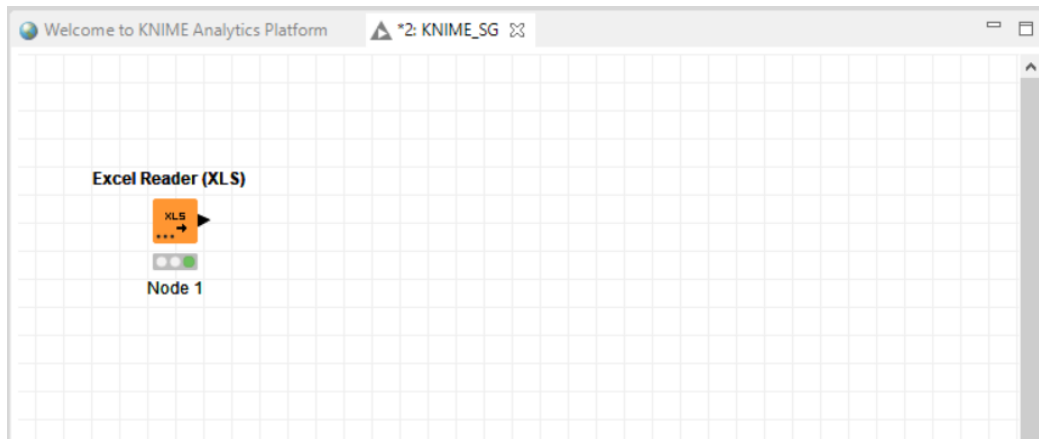


Fig 1. Workstation

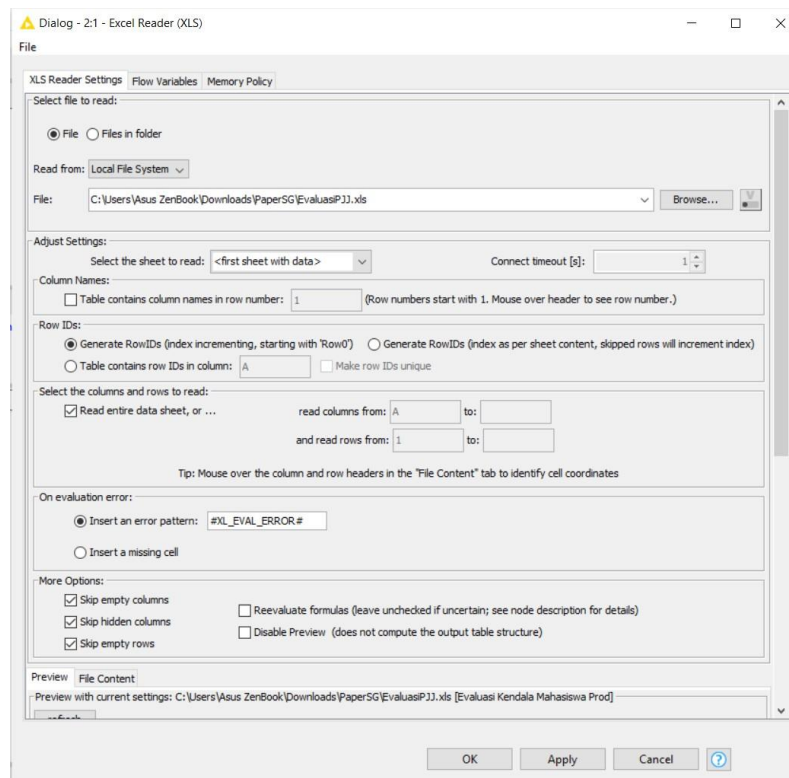


Fig 2. Workstation Properties

Pada figure 1 menggambarkan apa yang dilakukan untuk membaca data hasil kuisioner yang sebelumnya telah di isi oleh mahasiswa, pada workstation yang kita buat, masukkan Tools pembaca file excel(.xls) sebagai node pertama. Dikarenakan data hasil kuisioner yang dilakukan berbentuk file excel .xls untuk itu tools yang digunakan harus serupa, apabila format data yang akan kita baca dalam bentuk lain misal .csv maka kita juga sesuaikan untuk tools yang digunakan yaitu csv reader. Kemudian pilih data yang akan kita baca di node 1, cari file hasil kuisioner yang akan kita olah seperti yang digambarkan pada figure 2.

Ketika file sudah berhasil terbaca maka lakukan execute dan isi file bisa kita lihat untuk memastikan bahwa data sudah masuk terbaca dengan benar oleh KNIME, yang ada pada figure 3 merupakan tampilan data kuisioner yang akan dilakukan pengujian kali ini.

Output table - 2:1 - Excel Reader (XLS)

File Hiilite Navigation View

Table "C:\Users\Asus ZenBook\Downloads\PaperSG [EvaluasiP1].xls [Evaluasi Kendala Mahasiswa Prod]" - Rows: 21 | Spec - Columns: 3 | Properties | Flow Variables

Row ID	Col0	Col1	Col2
Row0	Bagaimana Akses Internet yang Anda Miliki, termasuk Cakupan Jaringan dan Kecepatan Akses	Bagaimana Media / Sarana Prasarana Perkuliahan Daring yang Anda Miliki	Apakah Perkuliahan Daring Selama Ini Sudah Efektif?
Row1	Kurang	Kurang	Tidak
Row2	Kurang	Cukup	Tidak
Row3	Baik	Lengkap	Ya
Row4	Baik	Lengkap	Ya
Row5	Kurang	Kurang	Ya
Row6	Cukup	Cukup	Tidak
Row7	Kurang	Kurang	Tidak
Row8	Cukup	Cukup	Tidak
Row9	Kurang	Cukup	Ya
Row10	Cukup	Cukup	Tidak
Row11	Cukup	Kurang	Ya
Row12	Cukup	Cukup	Tidak
Row13	Cukup	Cukup	Ya
Row14	Kurang	Cukup	Tidak
Row15	Cukup	Kurang	Tidak
Row16	Cukup	Cukup	Ya
Row17	Kurang	Cukup	Tidak
Row18	Kurang	Kurang	Tidak
Row19	Cukup	Cukup	Ya
Row20	Kurang	Cukup	Ya

Fig 3. Output Table

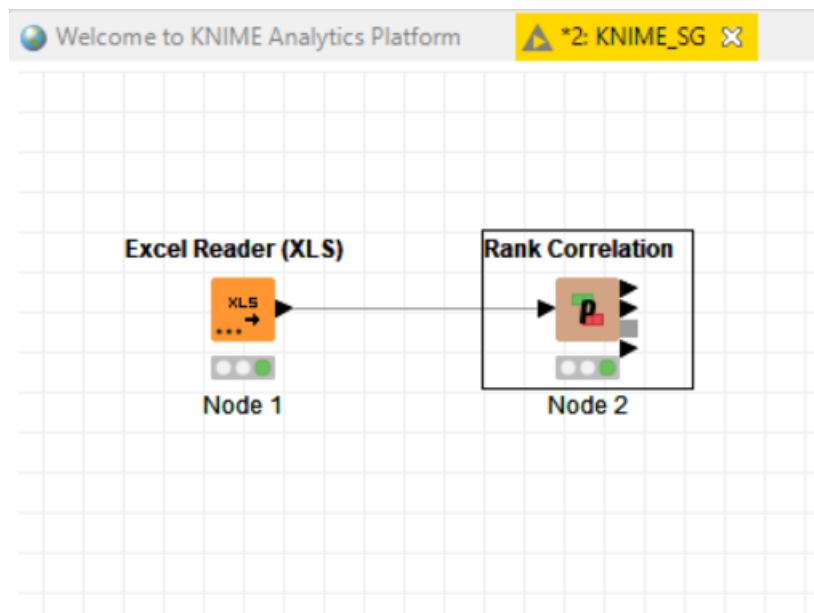


Fig 4. Node 2

Dalam figure 3 terdapat 3 id dimana akan mewakili dari kolom data yang kita gunakan, Col0 adalah id untuk data respon mengenai fasilitas internet yang dimiliki mahasiswa, kemudian Col1 digunakan untuk menampung respon kendala mahasiswa mengenai sarana dan prasarana sedangkan Col2 merupakan respon mahasiswa terhadap kepuasan belajar dengan sistem daring ini.

Perlu diingat bahwa id kolom tersebut penting dikarenakan pada tahap selanjutnya akan kita korelasikan faktor dalam Col0, dan Col1 terhadap Col2.

Dan tambahkan Node 2 yaitu tools Rank Correlation yang mana tools tersebut akan melakukan pengujian korelasi dengan beberapa metode yang bisa kita pilih sesuai dengan isi data yang kita miliki.

Tanda hijau pada setiap node menandakan bahwa data benar atau sudah dilakukan uji validasi dan dapat digunakan untuk dilakukan percobaan selanjutnya.

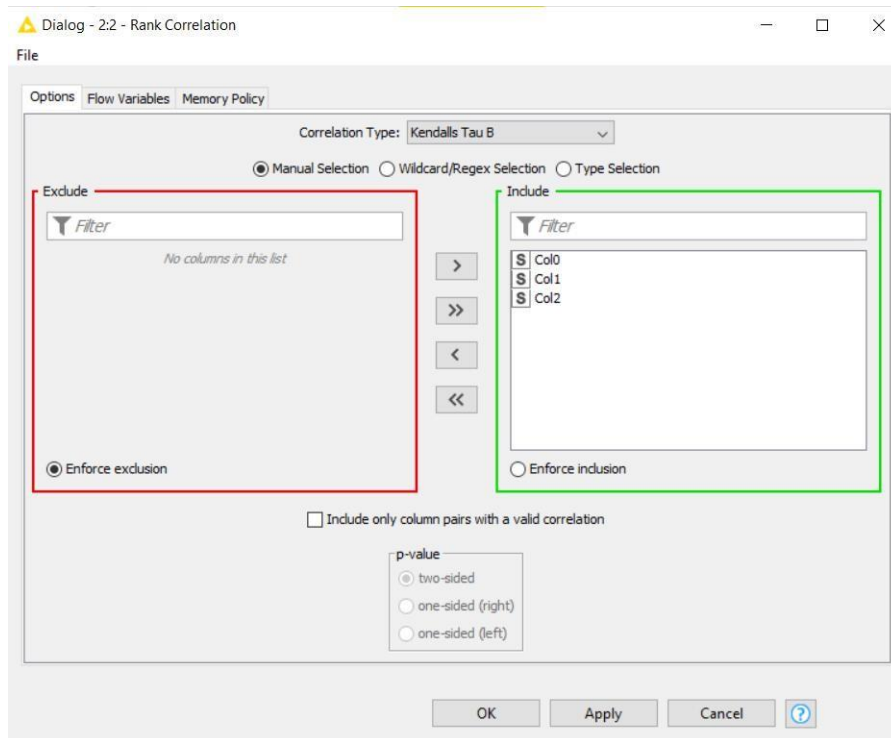


Fig 5. Node 2 Properties

Correlation matrix - 2:2 - Rank Correlation

File Hilite Navigation View

Table "Correlation values" - Rows: 3 Spec - Columns: 3 Properties Flow Variables

Row ID	D Col0	D Col1	D Col2
Col0	1.0	0.011665824165343...	-0.06758776747527...
Col1	0.01166582...	1.0	0.22162345535049924
Col2	-0.0675877...	0.22162345535049924	1.0

Fig 6. Correlation Analysis

Dalam pengujian kali ini akan dilakukan uji korelasi menggunakan metode Kendalls Tau B seperti pada figure 5 dikarenakan data yang dimiliki bersifat ordinal dan berasal dari sumber yang sama. Semua id kolom kita pilih dan kemudian akan menghasilkan matriks korelasi yang tercantum pada figure 6.

Dalam software KNIME, terdapat petunjuk dalam melakukan analisis untuk membaca hasil korelasi yang sudah dilakukan dimana KNIME memiliki ketentuan bahwa Koefisien harus dalam kisaran dari  $-1$  (asosiasi negatif 100%, atau inversi sempurna) hingga  $+1$  (asosiasi positif 100%, atau kesepakatan sempurna). Nilai nol menunjukkan tidak adanya asosiasi.

Sebagai tambahan visualisasi data untuk menampilkan plot data nya, digunakan tools Radar Appender guna memberikan gambaran seperti yang tercantum dalam figure 7.

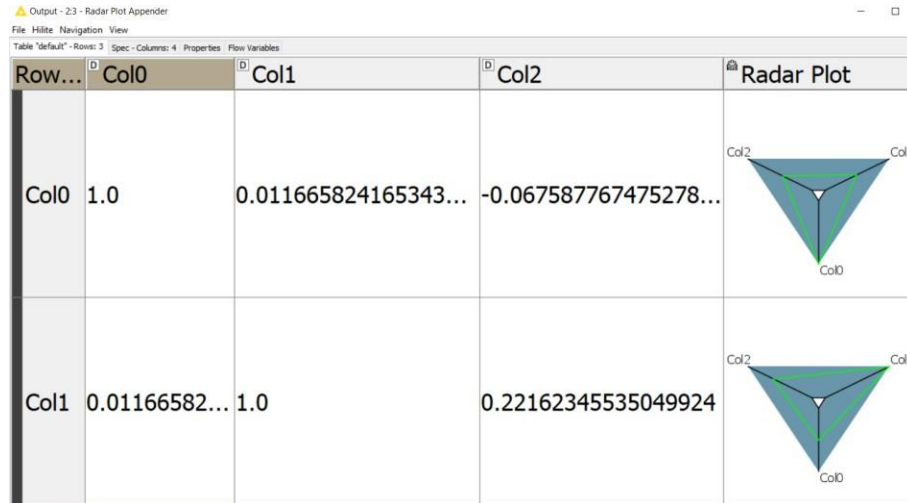


Fig 7. Radar Appender

Representasi figure 7 ini artinya bahwa dalam uji korelasi kali ini Col0 yang berisi tentang faktor kendala koneksi internet memiliki nilai  $-0.06758$  terhadap kolom Col2 yang mengatakan tentang pendapat efektifitas pembelajaran, ini berarti bahwa mahasiswa sebagian besar merasa faktor koneksi internet tidak menjadikan kendala berarti dalam proses pembelajaran daring mereka. Sedangkan pada Col1 yang berisi kendala sarana prasarana yang dimiliki oleh mahasiswa memiliki nilai  $0.221623$  terhadap Col2 dimana ini berarti para mahasiswa rata-rata memiliki kendala pada sarana prasarana yang mereka miliki sehingga efektifitas dalam pembelajaran daring kurang tercapai.

## 5. KESIMPULAN

### 5.1 Simpulan

Dalam pengujian kali ini pengujian uji korelasi kendala mahasiswa dan efektifitas studi daring mahasiswa menggunakan analisis korelasi Kendall Tau berhasil dilakukan dan mendapatkan hasil bahwasanya mahasiswa mengalami kendala terkait sarana dan prasarana yang mereka miliki dalam mendapatkan efektifitas dalam pembelajaran daring dan tidak mengalami kendala berarti terkait koneksi jaringan internet yang mereka miliki.

### 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan hanya diterapkan pada mahasiswa Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Proklamasi 45 Yogyakarta. Sehingga hasil yang diraih mungkin akan berbeda jika dilakukan pada program studi lainnya dikarenakan kebutuhan dan latar belakang mahasiswa yang sangat beragam.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. A. Hapsari and H. Pamungkas, "Pemanfaatan Google Classroom Sebagai Media Pembelajaran Online Di Universitas Dian Nuswantoro," *WACANA J. Ilm. Ilmu Komun.*, vol. 18, no. 2, 2019.
- [2] A. Sadikin and A. Hamidah, "Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19," *Biodik*, vol. 6, no. 2, pp. 109–119, 2020.
- [3] V. Shenoy, S. Mahendra, and N. Vijay, "COVID 19 Lockdown Technology Adaption, Teaching, Learning, Students Engagement and Faculty Experience," *Mukt Shabd J.*, vol. 9, no. 4, pp. 698–702, 2020.
- [4] F. Andiarna, "Effects of Online Learning on Student Academic Stress During the Covid-19 Pandemic," *J. Psikol.*, vol. 16, no. 2, pp. 139–150, 2020.
- [5] N. B. Argaheni, "Sistematik Review: Dampak Perkuliahan Daring Saat Pandemi COVID-19 Terhadap Mahasiswa Indonesia," *PLACENTUM J. Ilm. Kesehat. dan Apl.*, vol. 8, no. 2, p. 99, 2020.
- [6] A. kusnyat Watnaya, M. hifzul Muiz, Nani Sumarni, A. salim Mansyur, and Q. yulianti Zaqiah, "Pengaruh Teknologi Pembelajaran Kuliah Online Di Era Covid-19 Dan Dampaknya Terhadap Mental Mahasiswa," *EduTeach J. Edukasi dan Teknol. Pembelajaran*, vol. 1, no. 2, pp. 153–165, 2020.

- [7] T. A. Prasetya and C. T. Harjanto, "Pengaruh mutu pembelajaran online dan tingkat kepuasan mahasiswa terhadap hasil belajar saat pandemi Covid19," *Pendidik. Teknol. dan Kejuru.*, vol. 17, no. 2, pp. 188–197, 2020.
- [8] J. Hauke and T. Kossowski, "Comparison of values of pearson's and spearman's correlation coefficients on the same sets of data," *Quaest. Geogr.*, vol. 30, no. 2, pp. 87–93, 2011.
- [9] P. Sedgwick, "Spearman's rank correlation coefficient," *BMJ*, vol. 349, no. August, 2014.