

<https://journal.itera.ac.id/index.php/indojam/>

Received 31st July 2020  
Accepted 12nd October 2020  
Published 30rd October 2020

Open Access

## Analisis Korelasi Sistem Kuliah Lintas Prodi dengan Keefektifan Pembelajaran Mahasiswa Program Studi Matematika Institut Teknologi Sumatera (ITERA)

Yenci Brika Enkekes<sup>a</sup>, Khairina Alzulfa Yanti<sup>a</sup>, Roni Setiawan<sup>a</sup>, Novia Restiana<sup>a</sup>, Yuen Rona Fadia<sup>a</sup>, Tri Utomo<sup>\*a</sup>

<sup>a</sup>Program Studi Matematika, Institut Teknologi Sumatera, Lampung Selatan 35365, Indonesia

\*Corresponding E-mail: [tri.utomo@ma.itera.ac.id](mailto:tri.utomo@ma.itera.ac.id)

**Abstract:** Cross-Study Program is an activity to take courses offered outside the Mathematics Study Program courses. This study aims to determine the relationship between the applicability of the cross-study program and the effectiveness of learning from the Mathematics Study Program of the Sumatra Institute of Technology (ITERA). This is the background of the psychological problems of students of the 2017 and 2018 Mathematics Study Program. The research method used in this study is the statistical method and hypothesis testing with the Pearson Correlation Test (Person Two Tailed Test) using variables, namely the cross-study program score and the effectiveness score. in study. The data collection technique used was to obtain data from the questionnaire with the results of 52 respondents, then the technique of presenting the questionnaire results was used. From the results of the research conducted, it can be concluded that there is no correlation between the cross-study study system and the learning effectiveness of students in the Mathematics Study Program of the Sumatra Institute of Technology (ITERA).

**Keywords:** *cross-study program system, effectiveness of learning, correlation pearson*

**Abstrak:** Kuliah Lintas Prodi adalah kegiatan mengikuti mata kuliah yang ditawarkan di luar mata kuliah Program Studi Matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara keberlakuan sistem kuliah lintas prodi dengan keefektifan pembelajaran mahasiswa Program Studi Matematika Institut Teknologi Sumatera (ITERA). Hal ini melatarbelakangi permasalahan psikologis mahasiswa Program Studi Matematika angkatan 2017 dan 2018. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode statistik dan pengujian hipotesis dengan Uji Korelasi Pearson dengan menggunakan variabel yaitu skor sistem kuliah lintas prodi dan skor keefektifan dalam belajar. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah memperoleh data dari *kuisisioner* dengan hasil 52 responden, yang berikutnya digunakan teknik penyajian skor hasil *kuisisioner*. Dari hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat korelasi yang signifikan antara sistem kuliah lintas prodi dengan keefektifan pembelajaran mahasiswa Program Studi Matematika Institut Teknologi Sumatera (ITERA).

**Kata Kunci:** sistem kuliah lintas prodi, keefektifan belajar, korelasi pearson

## Original Article

### Pendahuluan

Program Studi Matematika Institut Teknologi Sumatera (ITERA) didirikan pada tanggal 23 September 2016 berdasarkan Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 427/KPT/I/2016, dengan menerima mahasiswa angkatan pertama sebanyak 94 mahasiswa pada tahun 2017. Pada tahun 2019 ini populasi mahasiswa matematika Institut Teknologi Sumatera (ITERA) sudah berjumlah 282 mahasiswa. Seperti jenjang S-1 lainnya mahasiswa Matematika Institut Teknologi Sumatera (ITERA) dikatakan lulus jika sudah memenuhi beban sks minimal 144 sks diantaranya terdapat 36 sks pada Tahap Persiapan Bersama, 58 sks wajib, 36 sks Pilihan Prodi, dan 15 sks Pilihan Lintas Prodi di semester 3 sampai semester 8.

Kuliah Pilihan Lintas Prodi merupakan kegiatan mengikuti mata kuliah yang ditawarkan di luar mata kuliah program studi matematika dengan kata lain mahasiswa Program Studi Matematika dapat mengambil mata kuliah di program studi lain seperti contoh mata kuliah HSE (*Health Safety and Environment*) pada Program Studi Biologi. Program kuliah lintas prodi ini memiliki tujuan untuk memberikan pengetahuan lebih kepada mahasiswa Program Studi Matematika dengan mengambil mata kuliah prodi lain yang dipilihnya. Pada dasarnya setiap mahasiswa matematika memiliki minat tersendiri untuk memilih mata kuliah lintas prodi dengan pertimbangan-pertimbangan sebelum memilihnya. Mereka juga memiliki kesenangan, kemauan, dan kesadaran terhadap mata kuliah lintas prodi yang telah dipilihnya.

Efektivitas pembelajaran merupakan suatu ukuran yang berhubungan dengan tingkat keberhasilan dari suatu proses pembelajaran. Model pembelajaran dikatakan efektif meningkatkan hasil belajar siswa apabila secara statistik hasil belajar siswa menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pemahaman awal dengan pemahaman setelah pembelajaran[1]. Proses kegiatan belajar mengajar dikatakan berkualitas apabila dalam proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan efisien dengan melibatkan komponen-komponen seperti mencakup tujuan pengajaran, dosen, mahasiswa, bahan pelajaran, metode belajar mengajar, alat dan sistem yang digunakan. Mata kuliah pilihan lintas prodi saat ini merupakan isu

yang sedang di bicarakan oleh mahasiswa program studi matematika, terutama mengenai psikologis mahasiswa Program Studi Matematika angkatan 2017 dan 2018 yang merasa kurang mendukung dengan adanya sistem kuliah lintas prodi saat ini dengan keefektifan pembelajaran.

Sistem perkuliahan lintas prodi secara umum memberikan hubungan kepada efektivitas pembelajaran. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menganalisa dan membuktikan hal tersebut adalah menggunakan analisis korelasi. Beberapa penerapan analisis korelasi yang telah digunakan antara lain Analisis Korelasi Variabel-Variabel Yang Mempengaruhi Siswa Dalam Memilih Perguruan Tinggi [2], Analisis Korelasi untuk Mengetahui Keeratan Hubungan antara Keaktifan Mahasiswa dengan Hasil Belajar Akhir [3], Uji Korelasi dan Analisis Lintas Terhadap Karakter Komponen Pertumbuhan dan Karakter Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum*, Mill) [4].

Berdasarkan beberapa pemaparan diatas, penulis ingin mengamati hubungan Sistem Kuliah Lintas Prodi dengan Keefektifan Pembelajaran Mahasiswa Program Studi Matematika Institut Teknologi Sumatera (ITERA) menggunakan Korelasi Pearson dengan data primer yang berasal dari kuisisioner dengan responden mahasiswa Program Studi Matematika Institut Teknologi Sumatera (ITERA) angkatan 2017 dan 2018.

### Metode

#### Pengambilan Data

Penelitian ini menggunakan metode asosiatif berupa analisis korelasi *pearson* serta data yang digunakan adalah data primer yang bersumber dari kuisisioner yang telah dibagikan kepada responden. Penelitian ini melakukan pengambilan sampel mahasiswa prodi matematika pada jenjang minimal semester 3 dari populasi mahasiswa Prodi Matematika Institut Teknologi Sumatera (ITERA) dan diperoleh 52 responden.

Setelah *kuisisioner* disebariskan dan dijawab oleh responden, maka pada tahap berikutnya adalah penarikan *kuisisioner* dan diadakan penilaian dari

masing-masing alternatif dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. SS/SB (sangat setuju/sangat baik) dengan nilai 4
- b. S/B (Setuju/baik) dengan nilai 3
- c. KS/KB (kurang setuju/kurang baik) nilai 2
- d. TS/TB (tidak setuju/tidak baik) dengan nilai 1

Beberapa butir pertanyaan yang digunakan dalam kuisinoer dijelaskan sebagai berikut dengan  $Q_i$  adalah butir pertanyaan.

1. Apakah sistem kuliah lintas prodi sudah baik dalam pelaksanaannya?
2. Apakah Anda merasa kesulitan dalam memilih mata kuliah pilihan lintas prodi?
3. Setujukah anda dengan sistem pilihan lintas prodi yang hanya dibatasi 5 orang dalam satu mata kuliah?
4. Apakah sistem pilihan lintas prodi memberatkan anda?
5. Apakah anda merasa kesulitan dalam menyusun jadwal kelas mata kuliah pilihan lintas prodi?
6. Apakah informasi dan komunikasi terkait kelas mata kuliah pilihan lintas prodi berjalan dengan baik?
7. Seberapa baik anda dapat mengikuti proses belajar-mengajar saat berada di kelas mata kuliah pilihan lintas prodi?

Sampel diolah dengan menggunakan statistik Uji Korelasi Pearson dengan bantuan program komputer SPSS (*Statistical Program For Social Sciences*). Dalam penelitian ini dihitung nilai korelasi antara sistem kuliah lintas prodi dengan keefektifan pembelajaran mahasiswa.

### Metode Analisis Data

Metode Analisis data diperoleh dengan mempertimbangkan hasil nilai korelasi antara sistem kuliah pilihan lintas prodi keefektifan pembelajaran mahasiswa dengan nilai korelasi berkisar antara 0-1 dan dapat menghasilkan nilai dengan angka positif (+) dan angka negatif (-) maka

selanjutnya dapat diketahui adanya hubungan antara kedua variabel.

### Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji Validitas digunakan untuk mengukur validitas suatu instrument. Valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur [5]. Uji validitas menggunakan nilai koefisien korelasi yang dijabarkan pada persamaan 2. Jika koefisien korelasi dibawah 3 maka dapat disimpulkan bahwa butir instrument tidak valid [5].

Uji Reliabilitas menggunakan nilai *Cronbach Alpha* dalam penarikan kesimpulan. Nilai *Cronbach Alpha* dapat dihitung dengan persamaan berikut [1]:

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

dengan

$k$  = jumlah item soal

$\sum s_i^2$  = jumlah variansi butir instrument

$s_t^2$  = variansi total

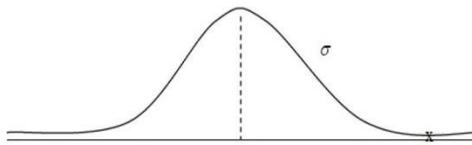
### Rancangan Uji Hipotesis

Rancangan uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan pengujian statistik dan hipotesis parametrik, yaitu pearson dua arah (*two tailed test*) yaitu (1) jika  $p = 0$  dan signifikan secara statistik maka  $H_0$  ditolak dan; (a) bila  $p > 0$ , maka data mendukung teori perimbangan statis dan (b) Jika  $p < 0$ , maka data mendukung *pecking order theory*. (2) Jika (1) tidak dipenuhi, maka tidak cukup bukti untuk menolak  $H_0$  sehingga prediksi kedua teori tidak mendapat dukungan bukti empiris [5].

### Distribusi Normal

Distribusi normal adalah distribusi yang paling penting diantara distribusi yang lain dalam teori aplikasi statistika.[6] Distribusi ini dikemukakan pertama kali oleh seorang ahli matematika yang bernama Karl Friedrich Gauss pada abad ke-18 yang sering disebut dengan Distribusi Gauss. Kurva distribusi normal mempunyai bentuk setangkup seperti lonceng:

## Original Article



Gambar 1. Kurva Distribusi Normal

Fungsi densitas peluang dari peubah acak normal  $X$ , dengan rata-rata (*mean*)  $\mu$  dan ragam/simpangan baku (*variance*)  $\sigma^2$  adalah sebagai berikut:

$$n(x, \mu, \sigma) = \frac{1}{\sqrt{2\mu\sigma}} e^{-1/2\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}, -\infty < x < \infty \quad (1)$$

Persamaan distribusi normal kontinu bergantung pada dua parameter yaitu rata-rata (*mean*) dan simpangan baku (*standard deviation*). Cukup dengan mengetahui  $\mu$  dan  $\sigma$ , maka seluruh kurva normal dapat diketahui.

## Korelasi Pearson

Analisis Korelasi digunakan untuk mengukur eratnya hubungan antara dua peubah acak dengan menggunakan suatu bilangan yang disebut koefisien korelasi yang dapat dihitung dengan persamaan berikut [7]:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \quad (2)$$

dengan

$r_{xy}$  = korelasi product moment

$n$  = jumlah responden

$x$  = jumlah skor tiap pertanyaan

$y$  = jumlah skor total

Interpretasi koefisien korelasi dapat dijelaskan pada tabel 1[5].

Tabel 1. Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

## Hasil dan Diskusi

Terdapat beberapa tahapan yang digunakan dalam pengujian analisis korelasi.

## Uji Validitas dan Reliabilitas

Berdasarkan uji validitas instrument untuk variabel Sistem Perkuliahan Lintas Prodi ( $Q_1, Q_2, Q_3, Q_4$ ) terdapat 1 butir pertanyaan yang tidak valid yaitu  $Q_1$ . Oleh karena itu, butir  $Q_1$  akan dihilangkan dalam analisis. Sedangkan untuk variabel Efektivitas Pembelajaran ( $Q_5, Q_6, Q_7$ ), seluruh butir pertanyaan telah valid. Hasil pengujian validitas dijelaskan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengujian Validitas

Butir	Koefisien Korelasi	Keputusan
Q1	-0,140	Tidak valid
Q2	0,790	Valid
Q3	0,321	Valid
Q4	0,711	Valid
Q5	0,489	Valid
Q6	0,700	Valid
Q7	0,724	Valid

## Uji Normalitas

Pada penelitian ini, untuk uji normalitas variabel sistem kuliah lintas prodi dan variabel keefektifan pembelajaran mahasiswa digunakan Uji Kolmogorov-Smirnov dengan hipotesis  $H_0$  adalah Data terdistribusi Normal dan  $H_1$  Data tidak terdistribusi Normal. Berdasarkan hasil yang diperoleh, nilai *P-Value* pada *Asymp. Sig. (2-tailed)* adalah 0,033 untuk variabel Sistem Perkuliahan Lintas Prodi dan 0,019 untuk variabel Efektivitas Pembelajaran. Dengan menggunakan taraf signifikan 1% diperoleh kesimpulan bahwa data mengikuti sebaran distribusi Normal.

## Uji Korelasi Pearson

Statistik Uji Korelasi Pearson (*Pearson Two Tailed Test*) untuk menganalisa hubungan 2 variabel tanpa melihat bentuk hubungannya, menggunakan hipotesis  $H_0$  Tidak terdapat hubungan antara sistem kuliah lintas prodi dengan keefektifan pembelajaran mahasiswa. Sedangkan untuk hipotesis  $H_1$  Terdapat hubungan antara sistem kuliah lintas prodi dengan keefektifan pembelajaran mahasiswa. Ringkasan hasil pengujian dijelaskan pada tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Pengujian Korelasi Pearson

Korelasi	Koefisien Korelasi	<i>P-Value</i>
Pearson	0,143	0,312

Berdasarkan table 3, nilai koefisien korelasi sebesar 0,143 dengan tanda (+) dan nilai *P-Value* sebesar 0,312. Hasil tersebut memberikan beberapa penjasasana sebagai berikut:

- Tanda dari koefisien korelasi yaitu (+) memberikan kesimpulan bahwa hubungan yang mungkin terbentuk adalah hubungan positif. Artinya, jika Sistem Perkuliahan Lintas Prodi baik, maka Efektivitas Pembelajaran juka akan baik.
- Koefisien korelasi bernilai 0,143. Berdasarkan tabel 1, interpretasi dari nilai ini adalah besar hubungan yang terbentuk adalah hubungan yang sangat rendah karena nilai koefisien korelasi berada diantara 0,00 – 0,199.
- Berdasarkan table 2, diperoleh hasil bahwa nilai *P-Value* = 0,312. Berdasarkan kriteria uji hipotesis,  $H_0$  akan ditolak jika nilai *P-Value* < nilai signifikansi  $\alpha$ . Dari hasil yang diperoleh, dengan nilai  $\alpha$  5% belum cukup bukti untuk menolak  $H_0$  atau gagal tolak  $H_0$ .

Hal ini memberikan kesimpulan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Sistem Perkuliahan Lintas Prodi dengan Efektivitas Pembelajaran.

## Kesimpulan

Dari hasil penelitian mengenai hubungan antara sistem kuliah lintas prodi dengan keefektifan belajar dapat disimpulkan bahwa hubungan antara sistem kuliah lintas prodi dengan keefektifan belajar merupakan hubungan positif namun tidak ada korelasi yang signifikan antara sistem kuliah lintas prodi dengan keefektifan belajar. Hal ini juga didukung dengan besar hubungan yang cenderung sangat lemah dengan koefisien korelasi 0,143.

## Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan bahwa artikel tersebut tidak memiliki konflik kepentingan mengenai publikasi.

## Referensi

- [1] Nuraeni, N, dkk. 2010. *Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Dalam Mata Pelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi*. UPI-Bandung. Bandung
- [2] Suparto, 2014. *Analisis Korelasi Variabel - Variabel Yang Mempengaruhisiswa Dalam Memilih Perguruan Tinggi*. Jurnal IPTEK, vol.18 no. 2
- [3] Astuti, C.C., 2017, Analisis Korelasi untuk Mengetahui Keeratan Hubungan antara Keaktifan Mahasiswa dengan Hasil Belajar Akhir, *Journal of Information and Computer Technology Education*, vol. 1.
- [4] Lelang, M.A., 2017, Uji Korelasi dan Analisis Lintas Terhadap Karakter Komponen Pertumbuhan dan Karakter Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum*, Mill), *Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering*, vol.2.

## Original Article

- [5] Sugiono. 2013. Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. Bandung. Alfabeta.
- [6] Muliawati,T., Dewi S., "The Effects of Development Program in ITERA Dormitory for Student Learning Achivmnt in First Year Satge Course", Journal of Science and Applicative Technology, vol.2, no.1 pp.40-46, Mei 2019
- [7] Walpole RE. 1995. Pengantar Statistika Edisi ke-4. Jakarta (ID): Gramedia, Pustaka Utama.