

# Analisa Korelasi Kinerja Dosen Terhadap Prestasi Mahasiswa Dengan Menggunakan Logika Fuzzy

Desinta Br Purba

Teknik Informatika Unika St. Thomas S.U; Jln. Setia Budi No.479-F Medan, 061-8210161

e-mail : desinta.poerba@yahoo.com

## Abstrak

Melalui pengajaran yang baik akan berdampak terhadap meningkatnya pemahaman peserta didik dalam menerima materi yang diberikan oleh tenaga pengajar. Jadi dalam meningkatkan pemahaman peserta didik, tenaga pengajar/ dosen harus memberikan pembelajaran yang berkualitas. Pembelajaran yang berkualitas akan memberikan kepuasan kepada peserta didik dalam proses belajar mengajar dan juga akan berdampak terhadap keberlangsungan dari perguruan tinggi. Keberhasilan pembelajaran dapat dilihat dari prestasi akademik yang diperoleh mahasiswa. Kinerja dosen FIKOM khususnya dosen di Program Studi Teknik Informatika. Dari hasil penelitian yang dilakukan peneliti bahwa adanya hubungan antara kinerja dosen dengan prestasi yang diraih oleh mahasiswa. Variabel yang diteliti berupa disiplin dosen, proses pembelajaran, proses penilaian dan motivator. Hubungan yang terjadi adalah hubungan positif. Artinya pada saat kinerja dosen meningkat maka prestasi akademik mahasiswa juga meningkat atau pada saat kinerja dosen menurun maka prestasi mahasiswa juga ikut menurun. Model regresi linear hasil penelitian adalah sebagai berikut:  $Y = 65.846 + 2.978X$ . Dari model tersebut dapat dilihat bahwa jika kinerja dosen sangat rendah maka nilai yang diperoleh oleh mahasiswa hanya bernilai  $65,85 \approx 66$ . Sesuai dengan aturan penilaian di Universitas Katolik Santo Thomas nilai tersebut bernilai  $C^+$  atau sebanding dengan nilai Indeks Prestasi 2.5. Dampak terhadap hubungan yang ada antara kinerja dosen dengan mahasiswa adalah ketika prestasi dosen ditingkatkan sebesar 1 satuan maka prestasi mahasiswa akan naik sebesar  $2.978 \approx 3$  nilai. Nilai rata-rata prestasi yang diraih oleh mahasiswa Program Studi Teknik Informatika T.A 2016/2017 sem Genap adalah 74 sebanding dengan nilai B (dengan Indeks Prestasi 3.00). rata-rata kinerja dosen hasil logika fuzzy adalah bernilai 2,7668 (terletak anatara rentang kurang dan cukup). Dari nilai tersebut maka kinerja dosen Fakultas Ilmu Komputer khususnya dosen yang mengajar di Program Studi Teknik Informatika harus ditingkatkan.

**Kata Kunci :** Kinerja, Korelasi, Logika Fuzzy

## Abstract

Through good teaching will have an impact on the increasing understanding of learners in receiving materials provided by faculty. So in improving the understanding of learners, lecturers / lecturers should provide quality learning. Learning berkualitas will provide satisfaction to learners in the learning process and also will affect the sustainability of the college. The success of learning can be seen from the academic achievement obtained by the students. Performance of FIKOM lecturer especially lecturer in Informatics Engineering Program. From the results of research conducted by researchers that the relationship between the performance of lecturers with achievements achieved by students. The variables studied include lecturer discipline, learning process, assessment process and motivator. The relationship is a positive relationship. This means that when the lecturer performance increases then student academic achievement also increases or when the lecturer's performance decreases then student achievement also decreases. The regression model of linear regression results is as follows:  $Y = 65.846 + 2.978X$ . From the model can be seen that if the lecturer's

performance is very low then the value obtained by the student is only worth  $65.85 \approx 66$ . In accordance with the assessment rules at the Catholic University of St. Thomas the value is C + or comparable to the Achievement Index 2.5. Impact on the existing relationship between the performance of lecturers and students is when lecturer achievement is increased by 1 unit then student achievement will increase by  $2,978 \approx 3$  value. The average score of achievement achieved by the student of Informatics Engineering Study Program T.A 2016/2017 sem semester is 74 proportional to the value of B (with Achievement Index 3.00). the average performance of lecturer fuzzy logic results is worth 2.7668 (located between the range of less and enough). From that value, the performance of lecturers of Faculty of Computer Science especially lecturers who teach in Informatics Engineering Study Program should be improved.

**Keywords:** Performance, Correlation, Fuzzy Logic

## 1. PENDAHULUAN

Kinerja dosen khususnya di FIKOM sampai saat ini belum terukur. Hubungan kinerja dosen dengan prestasi mahasiswa juga belum dapat diketahui tingkat keterhubungannya. Sehingga perbaikan kedepannya belum dapat dilakukan. Pada umumnya evaluasi dosen kadang tidak efektif karena evaluasi dosen hanya sekedar menjadi kegiatan administratif, tidak diumpanbalikkan, terlalu dikaitkan dengan hukuman yang justru menurunkan motivasi dosen untuk mengajar dengan baik dengan prestasi akademik mahasiswa FIKOM TA. 2016/2017 semester Genap.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

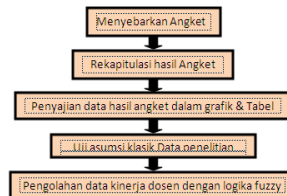
Dalam penelitian ini, peneliti melakukan 3 tahapan. Tahapan yang dilakukan adalah

### 1. Tahap awal



Gambar 1.1 Tahap Awal

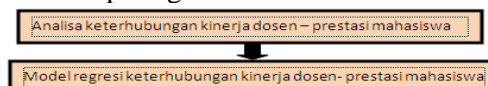
### 2. Tahap pelaksanaan. Tahap pelaksanaan dapat dilihat seperti gambar berikut.



Gambar 1.2 Tahap Pelaksanaan

### 3. Tahap Evaluasi

Tahap Evaluasi dapat dilihat seperti gambar berikut.



Gambar 1.3 Tahap Evaluasi

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Data Kinerja Dosen

Berikut merupakan rekapitulasi hasil kuesioner setiap dosen/ mata kuliah yang dibagikan kepada mahasiswa pada saat ujian akhir semester B TA. 2016/2017. yang sudah diisi oleh mahasiswa.

Data keseluruhan kinerja dosen yang disajikan dalam distribusi frekwensi adalah sebagai berikut:

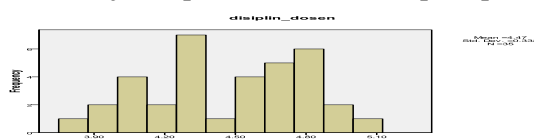
Tabel 3.1. Distribusi Frekwensi Data Kinerja Dosen

|       |           | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 3.38-3.54 | 6         | 17.1    | 17.1          | 17.1               |
|       | 3.55-3.71 | 8         | 22.9    | 22.9          | 40.0               |
|       | 3.72-3.88 | 5         | 14.3    | 14.3          | 54.3               |
|       | 3.89-4.05 | 6         | 17.1    | 17.1          | 71.4               |
|       | 4.06-4.22 | 7         | 20.0    | 20.0          | 91.4               |
|       | 4.23-4.39 | 2         | 5.7     | 5.7           | 97.1               |
|       | 4.40-4.56 | 1         | 2.9     | 2.9           | 100.0              |
|       | Total     | 35        | 100.0   | 100.0         |                    |

Tabel 3.2. Distribusi Frekwensi Data Kinerja Dosen aspek Disiplin

|       |           | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 3.76-3.93 | 2         | 5.7     | 5.7           | 5.7                |
|       | 3.94-4.11 | 5         | 14.3    | 14.3          | 20.0               |
|       | 4.12-4.29 | 3         | 8.6     | 8.6           | 28.6               |
|       | 4.30-4.47 | 7         | 20.0    | 20.0          | 48.6               |
|       | 4.48-4.65 | 5         | 14.3    | 14.3          | 62.9               |
|       | 4.66-4.83 | 8         | 22.9    | 22.9          | 85.7               |
|       | 4.84-5.00 | 5         | 14.3    | 14.3          | 100.0              |
|       | Total     | 35        | 100.0   | 100.0         |                    |

Grafik histogram dari kinerja disiplin dosen adalah seperti pada gambar berikut

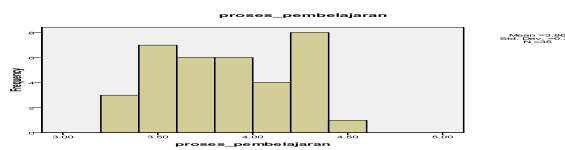


Gambar 3.1 Histogram Data Kinerja Dosen aspek Disiplin

Tabel 3.3 Distribusi Frekwensi Data Kinerja Dosen aspek Proses Pembelajaran

|       |           | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 3.27-3.45 | 7         | 20.0    | 20.0          | 20.0               |
|       | 3.46-3.64 | 5         | 14.3    | 14.3          | 34.3               |
|       | 3.65-3.83 | 4         | 11.4    | 11.4          | 45.7               |
|       | 3.84-4.02 | 6         | 17.1    | 17.1          | 62.9               |
|       | 4.03-4.21 | 6         | 17.1    | 17.1          | 80.0               |
|       | 4.22-4.40 | 6         | 17.1    | 17.1          | 97.1               |
|       | 4.41-4.59 | 1         | 2.9     | 2.9           | 100.0              |
|       | Total     | 35        | 100.0   | 100.0         |                    |

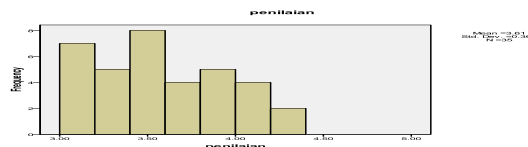
Grafik histogram data kinerja dosen dalam proses pembelajaran adalah seperti pada gambar berikut



Gambar 3.2 Histogram Data Kinerja Dosen aspek Pembelajaran

Tabel 3.4 Distribusi Frekwensi Data Kinerja Dosen aspek Penilaian kelas\_penilaian

|       |           | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 3.06-3.23 | 8         | 22.9    | 22.9          | 22.9               |
|       | 3.24-3.41 | 4         | 11.4    | 11.4          | 34.3               |
|       | 3.42-3.59 | 7         | 20.0    | 20.0          | 54.3               |
|       | 3.60-3.77 | 4         | 11.4    | 11.4          | 65.7               |
|       | 3.78-3.95 | 4         | 11.4    | 11.4          | 77.1               |
|       | 3.96-4.13 | 5         | 14.3    | 14.3          | 91.4               |
|       | 4.14-4.31 | 3         | 8.6     | 8.6           | 100.0              |
|       | Total     | 35        | 100.0   | 100.0         |                    |



Gambar 3.3 Histogram Data Kinerja Dosen aspek Penilaian

Tabel 3.5 Distribusi Frekwensi Data Kinerja Dosen aspek Motivator  
**kelas\_motivator**

|       |           | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 3.16-3.41 | 7         | 20.0    | 20.0          | 20.0               |
|       | 3.42-3.67 | 6         | 17.1    | 17.1          | 37.1               |
|       | 3.68-3.93 | 8         | 22.9    | 22.9          | 60.0               |
|       | 3.94-4.19 | 7         | 20.0    | 20.0          | 80.0               |
|       | 4.20-4.45 | 5         | 14.3    | 14.3          | 94.3               |
|       | 4.46-4.71 | 1         | 2.9     | 2.9           | 97.1               |
|       | 4.72-4.97 | 1         | 2.9     | 2.9           | 100.0              |
| Total |           | 35        | 100.0   | 100.0         |                    |



Gambar 3.4 Histogram Data Kinerja Dosen aspek Motivator

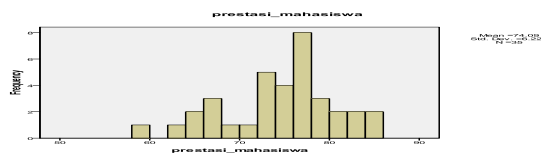
3.2. Prestasi mahasiswa

Prestasi mahasiswa dilihat dari nilai ujian akhir semester yang diperoleh oleh mahasiswa. Berikut merupakan nilai ujian akhir semester yang diperoleh oleh mahasiswa.

Tabel 3.6 Distribusi Frekwensi Prestasi Mahasiswa  
**faktor\_prestasi**

|       |       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 59-62 | 1         | 2.9     | 2.9           | 2.9                |
|       | 63-66 | 5         | 14.3    | 14.3          | 17.1               |
|       | 67-70 | 2         | 5.7     | 5.7           | 22.9               |
|       | 71-74 | 8         | 22.9    | 22.9          | 45.7               |
|       | 75-78 | 12        | 34.3    | 34.3          | 80.0               |
|       | 79-82 | 4         | 11.4    | 11.4          | 91.4               |
|       | 83-86 | 3         | 8.6     | 8.6           | 100.0              |
| Total |       | 35        | 100.0   | 100.0         |                    |

Grafik histogram data prestasi mahasiswa adalah seperti pada gambar berikut



Gambar 3.5 Grafik Histogram Data Prestasi Mahasiswa

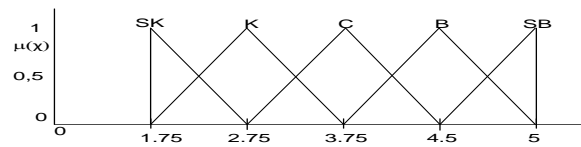
3.3 Logika Fuzzy Kinerja Dosen

Berikut merupakan variabel himpunan fuzzy

Tabel 3.7 Variabel Himpunan Fuzzy

| No | Variabel            | Himpunan fuzzy     |
|----|---------------------|--------------------|
| 1  | Disiplin dosen      | Sangat Kurang (SK) |
| 2  | Proses pembelajaran | Kurang (K)         |
|    |                     | Cukup (C)          |
| 3  | Penilaian           | Baik (B)           |
| 4  | Motivator           | Sangat Baik (SB)   |

Model Himpunan Fuzzy Kinerja Dosen dibidang disiplin kerja, proses pembelajaran, penilaian dan motivator dapat dilihat seperti pada gambar berikut:



Gambar 3.6 Fuzzyfikasi Penilaian Kinerja Dosen

Adapun dasar peneliti dalam menentukan konstanta dari setiap rule adalah dapat dilihat seperti tabel berikut :

Tabel 3.8 Dasar penentuan Konstanta pada Rule

| No | Variabel                  | SB = 5 | B = 4 | C = 3 | K = 2 | SK = 1 |
|----|---------------------------|--------|-------|-------|-------|--------|
| 1  | Disiplin kerja (30%)      | 0.3    | 0.24  | 0.18  | 0.12  | 0.06   |
| 2  | Proses pembelajaran (50%) | 0.5    | 0.4   | 0.3   | 0.2   | 0.1    |
| 3  | Penilaian (10%)           | 0.1    | 0.08  | 0.06  | 0.04  | 0.02   |
| 4  | Motivator (10%)           | 0.1    | 0.08  | 0.06  | 0.04  | 0.02   |

Rule yang akan terbentuk adalah sebagai berikut :

1. IF Disiplin kerja SB **and** Proses Pembelajaran SB **and** Penilaian SB **and** Motivator SB THEN Kinerja = 0,3 Disiplin kerja + 0,5 Proses Pembelajaran + 0,1 Penilaian + 0,1 Motivator
2. IF Disiplin kerja SB **and** Proses Pembelajaran SB **and** Penilaian B **and** Motivator B THEN Kinerja = 0,3 Disiplin kerja + 0,5 Proses Pembelajaran + 0,1 Penilaian + 0,08 Motivator
3. IF Disiplin kerja SB **and** Proses Pembelajaran SB **and** Penilaian SB **and** Motivator K THEN Kinerja = 0,3 Disiplin kerja + 0,5 Proses Pembelajaran + 0,1 Penilaian + 0,04 Motivator

Jumlah rule yang tersedia ada sebanyak 625 rule. Dari data yang sudah dikumpulkan Berikut merupakan hasil defuzzyfikasi data kinerja dosen.

3.4 Analisis Data

Dalam penelitian ini, akan dilakukan analisis keterhubungan terhadap kinerja dosen Fakultas Ilmu Komputer dengan prestasi akademik mahasiswa untuk Semester Genap TA. 2016/2017.

Tabel 3.9 Hasil Koefisien Korelasi Kinerja Dosen dengan Prestasi Mahasiswa

|                    |                     | Kinerja_Dosen | Prestasi_Mahasiswa |
|--------------------|---------------------|---------------|--------------------|
| Kinerja_Dosen      | Pearson Correlation | 1             | .225               |
|                    | Sig. (2-tailed)     |               | .194               |
|                    | N                   | 35            | 35                 |
| Prestasi_Mahasiswa | Pearson Correlation | .225          | 1                  |
|                    | Sig. (2-tailed)     | .194          |                    |
|                    | N                   | 35            | 35                 |

Tabel 3.10 Hasil Analisis Korelasi Kinerja Dosen dengan Prestasi Mahasiswa

**Model Summary**

| Model | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1     | .225 <sup>a</sup> | .051     | .022              | 6.160                      |

a. Predictors: (Constant), Kinerja\_Dosen

Nilai koef determinasi atau R<sup>2</sup> 0.051 menunjukkan bahwa variasi variabel bebas dapat menjelaskan variasi variabel terikat sebesar 5,1% dan sisanya sebesar 94,9% dijelaskan oleh variabel lain diluar model estimasi. Model persamaan regresi kedua variabel dapat dibentuk dari hasil tabel berikut.

Tabel 3.11 Hasil Analisis Regresi Kinerja Dosen dengan Prestasi Mahasiswa

**Coefficients<sup>a</sup>**

| Model |               | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t      | Sig. |
|-------|---------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|
|       |               | B                           | Std. Error | Beta                      |        |      |
| 1     | (Constant)    | 65.846                      | 6.304      |                           | 10.445 | .000 |
|       | Kinerja_Dosen | 2.978                       | 2.247      | .225                      | 1.325  | .194 |

a. Dependent Variable: Prestasi\_Mahasiswa

Model Regresi Linearnya

$$Y = 65.846 + 2.978X$$

Nilai Y diatas menunjukkan nilai estimasi, dimana koefisien X1 sebesar 2.978. artinya apabila nilai X1 meningkat 1 satuan, maka nilai y akan naik/meningkat sebesar 2.978

Atau jika kinerja dosen ditingkatkan sebesar 1 satuan maka prestasi mahasiswa akan meningkat sebesar 3 satuan.

#### **4. KESIMPULAN**

1. Rata-rata prestasi mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Semester Genap T.A 2016/2017 adalah 74 sebanding dengan nilai B (dengan Indeks Prestasi 3.00)
2. Rata-rata prestasi dosen yang mengajar di Program Studi Teknik Informatika Semester Genap T.A 2016/2017 adalah 2,7668 (terletak anatara rentang kurang dan cukup).
3. Kinerja dosen Fakultas Ilmu Komputer khususnya dosen yang mengajar di Program Studi Teknik Informatika harus ditingkatkan
4. Model regresi linear hasil peneilitan adalah sebagai berikut:  $Y = 65.846 + 2.978X$ .

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Boimau, S.V. 2014. Evaluasi kinerja dosen ditinjau dari prestasi belajar mahasiswa di jurusan kebidanan politeknik kesehatan kementerian kesehatan kupang. Jurnal info kesehatan Vol 12. No 1
- [2] Shofwatul'uyun. 2010. Analisis pengaruh indeks kinerja dosen terhadap prestasi nilai mata kuliah menggunakan fuzzy quantification theory I. Jurnal Informatika Vol. 4. No. 1
- [3] Tutik, A., Sari, A.S., Prabowo, H. 2006. Perancangan model evaluasi diri dosen. Jurnal the winners, Vol. 7 No. 2
- [4] Zadeh, L.A. 1965. Fuzzy Sets Information and Control 8 Journal,