

**LEMBAR**  
**HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW**  
**KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH**

Judul Jurnal Ilmiah (Artikel) : Prediksi Nilai Mata Kuliah Mahasiswa Berdasarkan Nilai Raport, Pretest, dan Motivasi Belajar

Penulis Jurnal Ilmiah : Abdillah

Jumlah penulis : 1 orang

Status Pengusul : Penulis pertama / ~~penulis ke ...~~ / ~~penulis korespondensi~~ \*\*

Identitas Jurnal Ilmiah :

- a. Nama Jurnal : Matematika dan Pembelajaran
- b. Nomor ISSN : 2303-0992
- c. Vol., No., Bulan, Tahun : Volume 5, Nomor 5, Desember Tahun 2017
- d. Penerbit : LP2M IAIN Ambon
- e. DOI artikel : <https://dx.doi.org/10.33477/mp.v5i2.230>
- f. Alamat web jurnal : <https://jurnal.iainambon.ac.id/index.php/INT/article/view/230>
- g. Terindeks di : Sinta 5

Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah :  Jurnal Ilmiah Internasional/Internasional Bereputasi \*\*  
 (beri  $\checkmark$  pada kategori yang tepat)  Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi  
 Jurnal Ilmiah Nasional/ Terindeks di DOAJ, CABI, COPERNICUS\*\*\*

Hasil Penilaian *Peer Review* :

Komponen Yang Dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah 15x100%			Nilai Akhir Yang Diperoleh
	Internasional <input type="checkbox"/>	Nasional Terakreditasi <input checked="" type="checkbox"/>	Nasional *** <input type="checkbox"/>	
a. Kelengkapan unsur isi artikel (10%)		1.50		1.00
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)		4.50		4.00
c. Kecukupan dan kemutahiran data/informasi dan metodologi (30%)		4.50		4.0

d. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan/jurnal (30%)		4.50		4.00
<b>Total = (100%)</b>		15.00		13.00
<b>Nilai Pengusul = 13.00</b>				

Catatan Penilaian artikel oleh Reviewer:

1. **Tentang kelengkapan dan kesesuaian unsur:**

Penulisan sudah memenuhi standard normatif karya ilmiah akademis, metode yang digunakan sesuai dan tepat digunakan pada penelitian sejenis ini. Tulisan terstruktur pada: Pendahuluan dan metode penelitian. Sistem inferensi fuzzy dengan metode Mamdani yang merupakan fokus utama penelitian ini, komposisi campuran dan hasil serta kesimpulan.

2. **Tentang ruang lingkup & kedalaman pembahasan:**

Ruang lingkup tertuang jelas dalam abstrak, pentingnya penelitian diutarakan, serta hasil yang diperoleh dengan pemberian contoh aplikasi sangat jelas. Metode Mamdani digunakan sebagai upaya memprediksi nilai. Aturan IF-THEN diaplikasikan ke dalam himpunan fuzzy. Sistem komputer dengan Ms. Office Excel 2013 difungsikan sebagai alat hitung untuk memprediksi nilai.

3. **Kecukupan dan kemutahiran data serta metodologi:**

Ide dasar penelitian ini sangat baik, metoda pendekatannya pun efektif dan relatif sederhana. Tahapan ini dapat dilanjutkan ke tahap variabel yang lebih kompleks. Fakta bahwa pemodelan matematika dengan menggunakan aplikasi logika fuzzy, tiga variabel fuzzy, pada system inferensi fuzzy metode Mamdani yang terintegrasi dengan Program Microsof Office Excel 2013. Substitusi nilai pada Ms. Of. Excel 2013 sehingga nilai mata kuliah mahasiswa berdasarkan nilai raport, nilai pretest, dan tingkat motivasi belajar mahasiswa dapat diprediksi

4. **Kelengkapan unsur kualitas penerbit:**

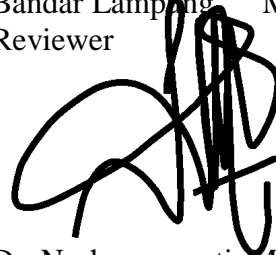
Jurnal Matematika dan Pembelajaran terakreditasi Sinta 5 tahun 2017 -2022 (SK No. 10/E/KPT/2019). Jurnal mempunyai proses review yang teliti dan terbit secara teratur. Daftar isi, informasi editor dan reviewer tercantum.

5. **Indikasi plagiasi:**

Similarity index sebesar 17%, banyak kesamaan berprosentase rendah berasal dari penelitian berkesinambungan pengusul. Tidak terdapat indikasi plagiarism atau self-plagiarism.

6. **Kesesuaian bidang ilmu:** Bidang karya ilmiah linier dengan bidang keahlian serta pendidikan pengusul

Bandar Lampung, Maret 2022  
Reviewer



Dr. Nurhanurawati, M.Pd.  
NIDN. 0008086703  
Unit Kerja: Universitas Lampung  
Jbt. Akademik : Lektor Kepala  
Bidang Ilmu : Pendidikan Matematika

\*\* coret yang tidak perlu

\*\*\* nasional/terindeks di DOAJ, CABI, Copernicus

## About jurnal



[HOME](#) | [ABOUT](#) | [LOGIN](#) | [REGISTER](#) | [SEARCH](#) | [CURRENT](#) | [ARCHIVES](#) | [ANNOUNCEMENTS](#)

Home > [About the Journal](#)

### About the Journal

#### People

- [Contact](#)
- [Editorial Team](#)
- [Reviewer](#)

#### Policies

- [Focus and Scope](#)
- [Section Policies](#)
- [Peer Review Process](#)
- [Open Access Policy](#)
- [Archiving](#)
- [Journal Ethic](#)
- [The Journal Charges](#)

#### Submissions

- [Online Submissions](#)
- [Author Guidelines](#)
- [Copyright Notice](#)
- [Privacy Statement](#)

#### Other

- [Journal Sponsorship](#)
- [Journal History](#)
- [Site Map](#)
- [About this Publishing System](#)
- [Statistics](#)



#### HOME

#### ONLINE SUBMISSIONS

[Contact Us](#)

[Editorial Team](#)

[Reviewers](#)

[Focus & Scope](#)

[Author Guidelines](#)

[Peer Review](#)

[Article Processing Charges](#)

[Abstracting & Indexing](#)

[Publication Ethics](#)

[Journal History](#)

[Management Reference](#)

[Plagiarism Policy](#)

#### Reviewer

Dr. Dona Afriyani, M.Pd, IAIN Batusangkar, Indonesia

Dr. Muhammad Duskri, M.Kes, UIN Ar-Raniry Banda Aceh, Indonesia

Dr. Sukoriyanto, M.Si, Universitas Negeri Malang, Indonesia

Dr. Christina Laamena, M.Si, Universitas Pattimura, Indonesia

Dr. Nurhanurawati, M.Pd, Universitas Lampung

Dr. Kristayulita, M.Si, UIN Mataram, Indonesia

Dr. Soleman Saidi, M.Si, Khairun University

Dr. Dwi Rahmawati, M.Pd, Universitas Muhammadiyah Metro, Indonesia

Dr. Rusdiana, M.Pd, Universitas Mulawarman, Indonesia

Dr. Haryanto, M.Si, Universitas Papua, Indonesia

Dr. Khomsatun Ni'mah, M.Pd, Universitas Siliwangi, Indonesia

Dr. Imam Rofiki, M.Pd, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Indonesia, Indonesia

Dr. Rahmad Bustanul Anwar, M.Pd, Universitas Muhammadiyah Metro, Indonesia

Dr. Henry Kurniawan, M.Si, "Politeknik Negeri Lampung", Indonesia

Dr. Kadek Adi Wibawa, M.Pd, Universitas Mahasaraswati Denpasar, Indonesia

Dr. Syukma Netti, M.Si, Universitas Bung Hatta, Indonesia

Prof. Dr. Toto nusantara, M.Si, UM Malang, Indonesia

Dr. Patma Sopamena, M.Pd, Institut Agama Islam Negeri Ambon, Indonesia

Jurnal Matematika dan Pembelajaran is Indexed by



Jln. Dr. H. Tarmidzi Taher, Kebun Cengkeh, Batu Merah Atas, Sirimau, Ambon 97128

Jurusan Pendidikan Matematika IAIN Ambon

081330428679

Vol 5, No 2 (2017)

## MATEMATIKA DAN PEMBELAJARAN

DOI: <http://dx.doi.org/10.33477/mp.v5i2>

### Table of Contents

#### Articles

Model Pembelajaran STTP bagi Mahasiswa dalam Penyusunan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis eXeLearning PDF 112-120

DOI : [10.33477/mp.v5i2.172](http://dx.doi.org/10.33477/mp.v5i2.172) | Abstract views : 142 times  
*Nasrullah Nasrullah, Hamzah Upu, Syahrullah Syahrullah*

PREDIKSI NILAI MATA KULIAH MAHASISWA BERDASARKAN NILAI RAPORT, PRETEST, DAN MOTIVASI BELAJAR PDF 121-140

DOI : [10.33477/mp.v5i2.230](http://dx.doi.org/10.33477/mp.v5i2.230) | Abstract views : 126 times  
*Abdillah abdillah*

Analisis Kesalahan Penggunaan Uji Statistik pada Skripsi Mahasiswa PDF 141-158

DOI : [10.33477/mp.v5i2.231](http://dx.doi.org/10.33477/mp.v5i2.231) | Abstract views : 124 times  
*Mauliddin Mauliddin*

Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas II SDN I Menganti Gresik PDF 159-168

DOI : [10.33477/mp.v5i2.232](http://dx.doi.org/10.33477/mp.v5i2.232) | Abstract views : 35 times  
*Hery Setiyawan*

Karakteristik Proses Berpikir Mahasiswa dalam Mengonstruksi Bukti Keterbagian PDF 169-192

DOI : [10.33477/mp.v5i2.244](http://dx.doi.org/10.33477/mp.v5i2.244) | Abstract views : 124 times  
*Patma Sopamena*

Representasi Siswa Sekolah Dasar dalam Pemahaman Konsep Pecahan PDF 193-208

DOI : [10.33477/mp.v5i2.234](http://dx.doi.org/10.33477/mp.v5i2.234) | Abstract views : 157 times  
*Ajeng Gelora Mastuti*

Adversity Quotient Mahasiswa Pemrogram Skripsi (Adversity Quotient of Student Programming Thesis) PDF 209-220

DOI : [10.33477/mp.v5i2.235](http://dx.doi.org/10.33477/mp.v5i2.235) | Abstract views : 138 times  
*Suhartono Suhartono*

PROFIL KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF SISWA SMP DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA STANDAR PISA DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER PDF 221-236

DOI : [10.33477/mp.v5i2.770](http://dx.doi.org/10.33477/mp.v5i2.770) | Abstract views : 48 times  
*Fahruh Juhaevah*



## PREDIKSI NILAI MATA KULIAH MAHASISWA BERDASARKAN NILAI RAPORT, PRETEST, DAN MOTIVASI BELAJAR

Abdillah\*

\*Jurusan Pendidikan Matematika IAIN Ambon

HP. 081330428679, email: [abdillah@iainambon.ac.id](mailto:abdillah@iainambon.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini diawali dengan permasalahan tentang bagaimana prediksi nilai mata kuliah yang akan dicapai mahasiswa jika didasarkan pada nilai raport, nilai pretest, dan motivasi belajar dalam mengikuti perkuliahan di perguruan tinggi. Proses ini tentu tidak dapat terjawab secara langsung melalui penalaran yang biasa dilakukan oleh manusia. Namun banyak kendala yang perlu dipertimbangkan, terutama jika melibatkan suatu perhitungan rumit dan selalu berubah-ubah. Pemecahan masalah ini dapat dilakukan dengan bantuan komputer dan sistem inferensi *fuzzy*. Sistem inferensi *fuzzy* yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Mamdani. Metode Mamdani tersebut digunakan untuk memprediksi nilai mata kuliah mahasiswa. Metode ini menggunakan aturan kaidah *IF-THEN* dalam representasi kasusnya yang kemudian direpresentasikan ke dalam himpunan *fuzzy*. Sistem komputer dalam hal ini adalah **Program Microsoft Office Excel 2013** yang difungsikan sebagai alat hitung untuk memprediksi nilai mata kuliah mahasiswa berdasarkan perolehan nilai raport, nilai pretest, dan motivasi belajarnya. Hasilnya diperoleh suatu pemodelan matematika dengan menggunakan aplikasi logika fuzzy, tiga variabel fuzzy, pada sistem inferensi fuzzy metode Mamdani yang terintegrasi dengan Program Microsoft Office Excel 2013. Dengan melakukan substitusi nilai pada Program Microsoft Office Excel 2013 tersebut maka nilai mata kuliah mahasiswa berdasarkan nilai raport, nilai pretest, dan tingkat motivasi belajar mahasiswa dapat diprediksi.

**Kata Kunci:** prediksi nilai mata kuliah, nilai raport, pretest, dan motivasi belajar, fuzzy metode Mamdani, Ms. Excel 2013.

**Sitasi:** Abdillah. 2017. Prediksi Nilai Mata Kuliah Mahasiswa Berdasarkan Nilai Raport, Pretest, dan Motivasi Belajar. *Matematika dan Pembelajaran*, 5(2), 121-140

## A. PENDAHULUAN

Beberapa hasil penelitian tentang prediksi nilai peserta didik (Ahmad, dkk.<sup>1</sup>; Karim, dkk.<sup>2</sup>; Mayadewi<sup>3</sup>; Muflikhak<sup>4</sup>; Saa<sup>5</sup>). Ahmad berpendapat bahwa penelitian di bidang pendidikan meningkat pesat karena banyaknya data peserta didik yang dapat digunakan untuk menemukan pola berharga yang berkaitan dengan perilaku belajar peserta didik. Karim, prestasi mahasiswa dalam mata kuliah prasyaratnya dipertimbangkan sebagai indikator dari kemampuan mereka dalam beberapa mata kuliah selanjutnya. Mayadewi, data mining pendidikan digunakan untuk mempelajari data yang tersedia di bidang pendidikan dan membawa keluar pengetahuan tersembunyi yang ada pada data tersebut. Saa, penting untuk mempelajari dan menganalisis data pendidikan terutama kinerja siswa. Hal ini menunjukkan pentingnya penelitian tentang prediksi nilai peserta didik.

Penggalan data pada setiap mahasiswa terkait dengan pendidikan merupakan hal penting. Data yang berjumlah besar dan beragam dalam penyelenggaraan pendidikan sangat diperlukan sebagai informasi yang terkait dengan mahasiswa. Sebab itu diperlukan suatu metode yang baik dalam mengolah data untuk memperoleh informasi yang tersimpan dalam data tersebut.

Terkait dengan penyelenggaraan pendidikan di Jurusan Pendidikan Matematika IAIN Ambon. Penting bagi dosen untuk memperoleh data tentang potensi kinerja mahasiswa dalam menjalankan kegiatan akademik. Data tersebut dapat memberikan gambaran tentang apa yang mahasiswa ketahui, apa yang seharusnya mereka ketahui, dan apa yang bisa dilakukan untuk memenuhi kebutuhan akademis mereka. Menurut Jacobson<sup>6</sup> dan Wohlstetter, P., Datnow, dkk.<sup>7</sup> bahwa menggunakan data dalam keputusan instruksional dapat menyebabkan peningkatan kinerja siswa. Tidak ada penilaian tunggal yang bisa memberi tahu dosen dalam membuat keputusan instruksional yang tepat, sehingga para periset menekankan penggunaan beberapa sumber data. Lebih lanjut, Hamilton, dkk.<sup>8</sup> berpendapat bahwa umumnya, sekolah mengumpulkan sejumlah besar data tentang kehadiran, perilaku, dan kinerja siswa, serta data administratif dan data persepsi dari survei dan kelompok fokus.

---

<sup>1</sup> Ahmad, F., Hafieza, N., Ismail, and Aziz, A. A. 2015. The Prediction of Students' Academic Performance Using Classification Data Mining Techniques. *Applied Mathematical Sciences*. 9(129):6415 – 6426.

<sup>2</sup> Karim, M. R. S., Ginardi H., dan Fatichah, C. 2013. Prediksi Nilai Mata Kuliah Berdasarkan Nilai Prasyarat Menggunakan Metode Support Vector Regression. *Jurnal Teknik Pomits*. 2(1):1-5.

<sup>3</sup> Mayadewi, P. 2015. Prediksi Nilai Proyek Akhir Mahasiswa Menggunakan Algoritma Klasifikasi Data Mining. Disajikan pada Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia. ITS: Surabaya.

<sup>4</sup> Muflikhak, L. 2017. Prediksi Nilai Mata Kuliah Mahasiswa Menggunakan Algoritma K-Apriori. *Jurnal Sisfo*. 06(02):157–172.

<sup>5</sup> Saa, A. A. 2016. Educational Data Mining & Students' Performance Prediction. (IJACSA) *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 7(5):212-220.

<sup>6</sup> Jacobson, D. 2010. Coherent instructional improvement and PLCs. Is it possible to do both?. *Phi Delta Kappan*, 91 (6), 38-45.

<sup>7</sup> Wohlstetter, P., Datnow, A., & Park, V. 2008. Creating a system for data-driven decisionmaking: Applying the principal-agent framework. *School Effectiveness and School Improvement*, 19 (3), 239–259.

<sup>8</sup> Hamilton, L., Halverson, R., Jackson, S., Mandinach, E., Supovitz, J., & Wayman, J. 2009. *Using student achievement data to support instructional decision making* (NCEE 20094067). Washington, DC: National Center for Education Evaluation and Regional Assistance, Institute of Education Sciences, US Department of Education.

Tapi ketika harus memperbaiki pengajaran dan pembelajaran, bukan kuantitas data yang diperhitungkan, tapi bagaimana informasi itu digunakan. Dengan demikian penting untuk melakukan analisis dan interpretasi data yang tepat, agar dosen dapat membuat keputusan yang tepat sehingga mempengaruhi kinerja mahasiswa secara positif.

Beberapa hasil penelitian mengungkapkan bahwa terdapat suatu dugaan bahwa dengan berdasarkan nilai ujian nasional (UN) dan nilai STTB serta nilai TPA yang tinggi, maka prestasi atau yang disebut dengan IPK (Indeks Prestasi Kumulatif) yang dicapai pada saat menjadi seorang mahasiswa juga tinggi (Mustafidah<sup>9</sup>, Saa<sup>10</sup>). Saa menemukan beberapa faktor yang secara teoritis diasumsikan mempengaruhi kinerja siswa di pendidikan tinggi, dan menemukan model kualitatif yang mengklasifikasikan dan memprediksi kinerja siswa berdasarkan faktor personal dan sosial yang terkait. Dengan demikian pembuatan model kualitatif yang mengklasifikasikan dan memprediksi kinerja siswa berdasarkan faktor personal dan sosial yang terkait perlu dilakukan. Sebab hal tersebut dapat dijadikan sebagai salah satu tolok ukur keberhasilan dan sekaligus menguji kesiapan dan kemampuan peserta didik dalam melanjutkan ke jenjang berikutnya, sehingga dengan semakin tinggi nilai awal maka diduga akan semakin siap dan mampu dalam mengikuti pendidikan ke jenjang selanjutnya dan prestasi belajarnya pun akan lebih tinggi.

Pada penelitian yang serupa Mustafidah<sup>11</sup> menyebutkan bahwa terdapat pengaruh antara NEM (dalam hal ini adalah nilai UN) yang diperoleh mahasiswa pada saat kelulusan SMA, tingkat kedisiplinan, dan motivasi terhadap prestasi mahasiswa di saat mengikuti perkuliahan di perguruan tinggi yang tercermin lewat Nilai Mata Kuliah. Hal ini berarti untuk mencapai suatu prestasi belajar yang tinggi, perlu ditingkatkan motivasi belajar dan kedisiplinannya dalam ikut berperan dalam kegiatan belajar di perguruan tinggi. Lebih lanjut Mustafidah<sup>12</sup>, dalam penelitiannya menemukan bahwa motivasi dan minat belajar mempengaruhi prestasi belajar mahasiswa secara signifikan, sementara kedisiplinan belajar tidak mempengaruhi prestasi belajar secara signifikan.

Uraian di atas memunculkan suatu permasalahan yaitu bagaimana prediksi nilai mata kuliah yang dicapai mahasiswa jika didasarkan pada tingkat perolehan nilai Raport, nilai pretest, dan motivasi belajarnya dalam mengikuti perkuliahan di perguruan tinggi. Proses ini membutuhkan suatu penalaran yang biasa dilakukan oleh manusia. Namun banyak kendala yang dialami, terutama jika melibatkan suatu perhitungan rumit dan selalu berubah-ubah. Permasalahan ini bisa terbantu untuk memecahkannya dengan bantuan komputer. Dengan berkembangnya teknologi ilmu komputer,

---

<sup>9</sup> Mustafidah, H. dan Aryanto, D. 2012. Sistem Inferensi Fuzzy untuk Memprediksi Prestasi Belajar Mahasiswa Berdasarkan Nilai Ujian Nasional, Tes Potensi Akademik, dan Motivasi Belajar. *JUITA*, II(1):1-7.

<sup>10</sup> Saa, A. A. 2016. Educational Data Mining & Students' Performance Prediction. (IJACSA) *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 7(5):212-220.

<sup>11</sup> Mustafidah, H. dan Kurniasih, N. 2005. Pengaruh NEM, Motivasi, dan Kedisiplinan terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika – FKIP – Universitas Muhammadiyah Purwokerto. *Laporan Penelitian*. UMP. Purwokerto.

<sup>12</sup> Mustafidah, H. dan Aryanto, D. Ibid. H.2



Kusumadewi<sup>13</sup> mengatakan saat ini telah tercipta beberapa teknik pendekatan dalam menyelesaikan suatu masalah yang disebut *soft computing*. *Soft Computing* merupakan bagian dari sistem cerdas yang merupakan suatu model pendekatan untuk melakukan komputasi dengan meniru akal manusia dan memiliki kemampuan untuk menalar dan belajar pada lingkungan yang penuh dengan ketidakpastian dan ketidaktepatan.

*Soft Computing* yang dimaksud dalam tulisan ini adalah **Program Microsoft Office 2013** dengan pemodelan *fuzzy logic* (logika fuzzy). Logika fuzzy adalah generalisasi dari logika klasik dan berkaitan dengan ambiguitas dalam logika<sup>14</sup>. Dalam ekspresi fuzzy (formula), proposisi fuzzy dapat memiliki nilai kebenaran dalam interval  $[0,1]$ . Fungsi ekspresi fuzzy adalah fungsi pemetaan dari  $[0,1]$  ke  $[0,1]$ .

$$:[0,1] \rightarrow [0,1]$$

Jika digeneralisasi domain di  $n$ -dimensi, fungsi menjadi sebagai berikut:

$$:[0,1] \rightarrow [0,1]$$

Oleh karena itu dapat ditafsirkan ekspresi fuzzy sebagai relasi  $n$ -ary dari himpunan  $n$  fuzzy ke  $[0,1]$ . Dalam logika fuzzy, operasi seperti negasi ( $\sim$  atau  $\neg$ ), konjungsi ( $\wedge$ ) dan disjungsi ( $\vee$ ) digunakan seperti pada logika klasik.

**Definisi (Logika Fuzzy)** Logika fuzzy adalah logika yang diwakili oleh ekspresi fuzzy (formula) yang memenuhi.

- i) Nilai kebenaran, 0 dan 1, dan variabel ( $\in [0,1], = 1, 2, \dots$ ) merupakan ekspresi fuzzy.
- ii) Jika  $f$  ekspresi fuzzy,  $\sim f$  juga merupakan ekspresi fuzzy.
- iii) Jika  $f$  dan  $g$  merupakan ekspresi fuzzy,  $\wedge$  dan  $\vee$  juga merupakan ekspresi fuzzy.

Ada beberapa operator di ekspresi fuzzy seperti  $\neg$  (negasi),  $\wedge$  (konjungsi),  $\vee$  (disjungsi), dan  $\rightarrow$  (implikasi). Namun makna/arti operator mungkin berbeda sesuai dengan literatur. Jika kita mengikuti definisi Lukasiewicz itu, untuk  $\in [0,1]$  operator didefinisikan sebagai berikut.

- (1) Negasi  $\neg = (, -)$
- (2) Konjungsi  $\wedge = (, \cdot)$
- (3) Disjungsi  $\vee = (, +)$
- (4) Implikasi  $\rightarrow = (, \rightarrow)$

## B. Metode Penelitian

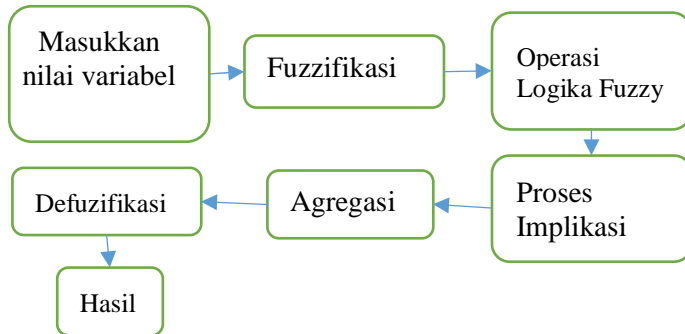
Metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk melakukan prediksi nilai mata kuliah adalah metode Mamdani. Metode Mamdani merupakan salah satu metode dalam sistem inferensi *fuzzy*. Metode ini menggunakan aturan kaidah *IF-THEN* dalam representasi kasusnya yang kemudian direpresentasikan ke dalam himpunan *fuzzy*. Dengan sistem ini, komputer dalam hal ini **Program**

<sup>13</sup> Kusumadewi, S. dan Hartati, S. 2006. *Neuro-Fuzz: Integrasi Sistem Fuzzy dan Jaringan Syaraf*. Graha Ilmu. Yogyakarta.

<sup>14</sup> Lee, K. H. 2005. *First Course on Fuzzy Theory and Applications*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. H. 1

**Microsoft Office 2013** difungsikan sebagai alat untuk memprediksi nilai mata kuliah mahasiswa berdasarkan perolehan nilai raport, nilai pretest, dan motivasi belajarnya.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dirumuskan suatu sistem yang bisa berfungsi sebagai sistem prediksi otomatis dan bersifat interaktif terhadap prestasi belajar mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan di perguruan tinggi yang didasarkan atas nilai Raport, nilai pretest, dan tingkat motivasi menggunakan sistem fuzzy metode Mamdani. Berikut langkah-langkah sistem fuzzifikasi.



Gambar 1. Langkah-langkah Sistem Fuzzifikasi

### C. Hasil dan Pembahasan

Pengembangan sistem dalam penelitian ini digunakan Program Microsoft Office Excel 2013. Bahasa Program Microsoft Office Excel 2013 merupakan bahasa pemrograman logika dasar matematika dengan kemampuan tinggi dalam bidang komputasi, serta memiliki kemampuan visualisasi yang baik. Bahasa ini mempermudah dan mempercepat waktu pemrograman.

Tabel 1. Sistem Inferensi

Nilai Raport	Pretest	Motivasi	Rule	Rule Output	
		Tinggi	Tinggi	A27	sangat tinggi
			Sedang	A26	sangat tinggi
			Rendah	A25	tinggi
	Tinggi	Sedang	Tinggi	A24	sangat tinggi
			Sedang	A23	tinggi
			Rendah	A22	sedang
	Rendah		Tinggi	A21	tinggi
			Sedang	A20	sedang
			Rendah	A19	rendah
Sedang	Tinggi	Tinggi	A18	sangat tinggi	

		Sedang	A17	tinggi
		Rendah	A16	sedang
	Sedang	Tinggi	A15	sangat tinggi
		Sedang	A14	sedang
		Rendah	A13	rendah
	Rendah	Tinggi	A12	tinggi
		Sedang	A11	sedang
		Rendah	A10	rendah
	Rendah	Tinggi	Tinggi	A9
Sedang			A8	sedang
Rendah			A7	rendah
Sedang		Tinggi	A6	tinggi
		Sedang	A5	sedang
		Rendah	A4	sangat rendah
Rendah		Tinggi	A3	tinggi
		Sedang	A2	rendah
		Rendah	A1	sangat rendah

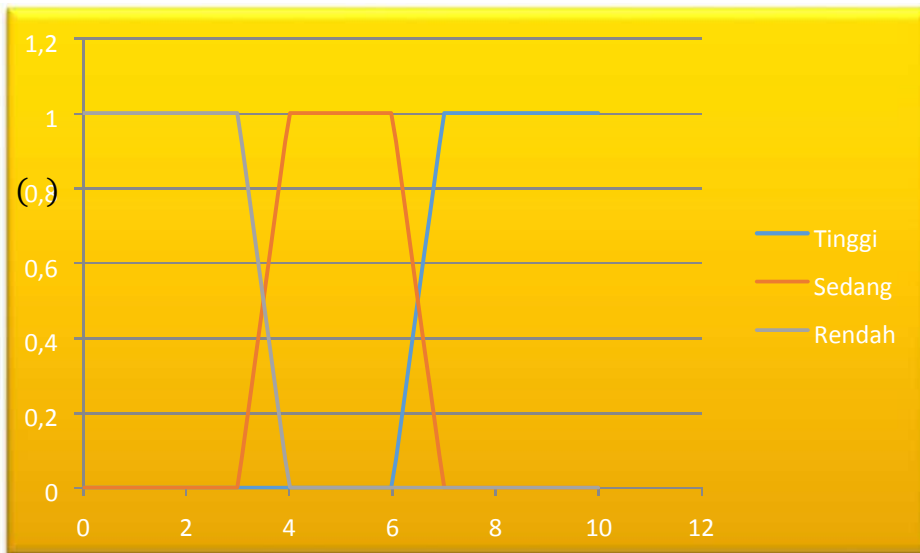
Kasus:

Seorang mahasiswa semester I berinisial AT mempunyai nilai matematika di raport SMA-nya adalah 2, nilai pretest-nya adalah 30, dan nilai motivasi dari hasil angketnya adalah 3. Langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah:

### 1. Fuzzifikasi

Ada tiga variabel fuzzy yang dimodelkan sebagai berikut: **a. Variabel Nilai Raport**

Variabel Nilai Raport dibagi menjadi tiga himpunan fuzzy, yaitu himpunan **rendah**, **sedang** dan **tinggi**. Fungsi keanggotaan seperti pada persamaan 1, persamaan 2, dan persamaan 3



Gambar 2. Kurva Himpunan Fuzzy (rendah, sedang, tinggi) untuk variabel Nilai Matematika

$$\mu(x) = \begin{cases} 1, & x \leq 3 \\ 0, & x \geq 4 \end{cases} \dots\dots(1)$$

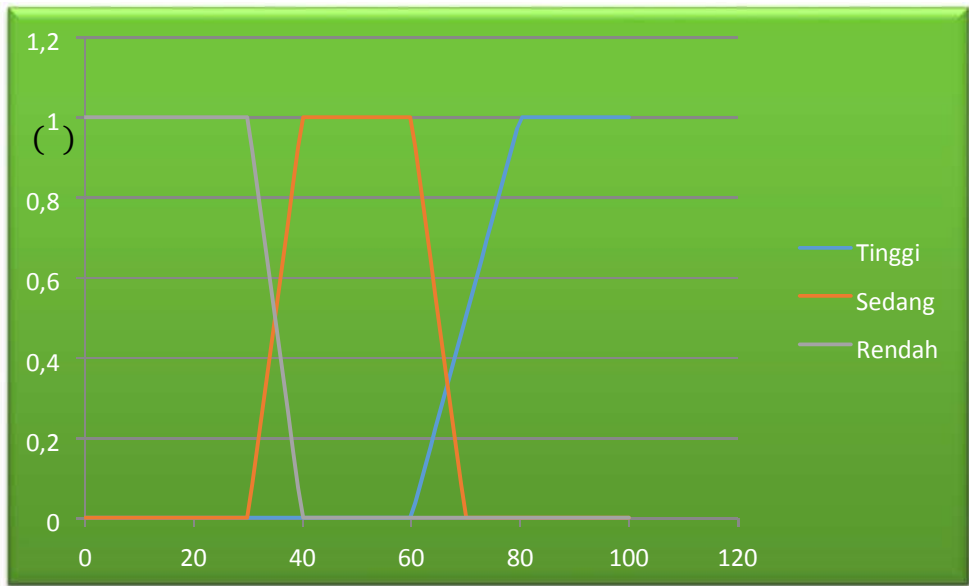
$$\mu(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 3 \\ 1, & 3 \leq x \leq 6 \\ 0, & x \geq 7 \end{cases} \dots\dots(2)$$

$$\mu(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 6 \\ 1, & 6 \leq x \leq 7 \\ 1, & x \geq 7 \end{cases} \dots\dots(3)$$

**b. Nilai Pretest**

Variabel Nilai Pretest dibagi menjadi tiga himpunan fuzzy, yaitu himpunan **rendah**, **sedang** dan **tinggi**. Fungsi keanggotaan seperti pada persamaan 4, persamaan 5, dan persamaan 6

Nilai Pretest



Gambar 3. Kurva Himpunan Fuzzy (rendah, sedang, tinggi) untuk variabel

$$\mu_{Rendah}(x) = \begin{cases} 1, & x \leq 30 \\ \frac{40-x}{10}, & 30 < x < 40 \\ 0, & x \geq 40 \end{cases} \dots\dots(4)$$

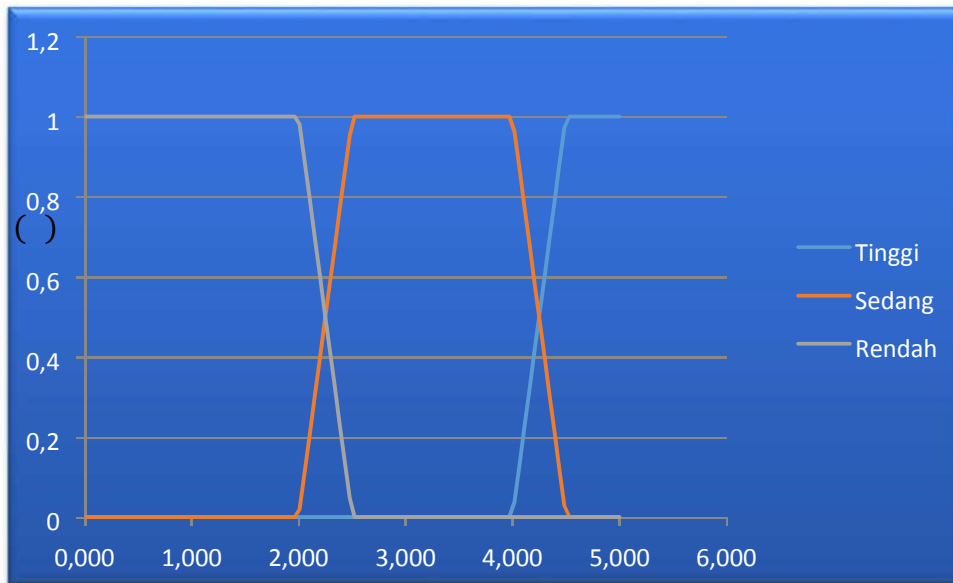
$$\mu_{Sedang}(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 30 \\ \frac{x-30}{10}, & 30 < x < 40 \\ 1, & 40 \leq x \leq 60 \\ \frac{70-x}{10}, & 60 < x < 70 \\ 0, & x \geq 70 \end{cases} \dots\dots(5)$$

$$\mu_{Tinggi}(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 60 \\ \frac{x-60}{20}, & 60 < x < 80 \\ 1, & x \geq 80 \end{cases} \dots\dots(6)$$

**c. Nilai Motivasi Belajar**

Variabel Nilai Pretest dibagi menjadi tiga himpunan fuzzy, yaitu himpunan **rendah**, **sedang** dan **tinggi**. Fungsi keanggotaan seperti pada persamaan 7, persamaan 8, dan persamaan 9.

Nilai Motivasi Belajar



Gambar 4. Kurva Himpunan Fuzzy (rendah, sedang, tinggi) untuk variabel

$$\mu(x) = \begin{cases} 1, & x \leq 2 \\ 5 - 2x, & 2 < x < 2,5 \\ 0, & x \geq 2,5 \end{cases} \dots\dots(7)$$

$$\mu(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 2 \\ 2x - 4, & 2 < x < 2,5 \\ 1, & 2,5 \leq x < 4 \\ 2 + 9 - x, & 4 \leq x < 4,5 \\ 0, & x \geq 4,5 \end{cases} \dots\dots(8)$$

$$\mu(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 4 \\ 2x - 8, & 4 < x < 4,5 \\ 1, & x \geq 4,5 \end{cases} \dots\dots(9)$$

## 2. Operasi Logika Fuzzy

Pada bagian “**sebab**” (*antecedent*) terdapat dua operasi logika fuzzy **AND**.

Aturan yang digunakan adalah aturan **MIN** (Metode Mamdani).

Kasus:

Seorang mahasiswa semester I berinisial FFH (nomor urut 1 pada tabel) mempunyai nilai matematika di raport SMA-nya adalah 2, nilai pretest pada awal pertemuan mata kuliah A adalah 30, dan nilai motivasi dari hasil angketnya adalah 3.

➤ Untuk rule 1

1. If (Nilai Matematika is rendah) and (Nilai Pretest is rendah) and (Motivasi Belajar is Rendah) then (Prediksi Nilai Mata Kuliah M is sangat rendah)

$$[A1] = (0 \cap 0) \cap 0$$

$$= (2) \cap (30) \cap 0$$

(3)

➤ (2)=1 0

1, ≤3

=4, 3 ≤ ≤4

0, ≥4

➤ (30)=

$$= \frac{4 \ 0}{1 \ 0}, \quad \begin{matrix} ( ) \\ 1, \leq 3 \ 0 \\ 3 \ 0 \leq \leq 4 \ 0 \\ 0, \geq 4 \ 0 \\ = \frac{4 \ 0 \ 3 \ 0}{1 \ 0} \\ = 1 \end{matrix}$$

(3)=1

0, ≤2

$$= \begin{matrix} 2 \ 4, \ 2 \leq \leq 2,5 \\ 1, \ 2,5 \leq \leq 4 \\ 2+9, \ 4 \leq \leq 4,5 \end{matrix}$$

0, ≥4,5  
=min(1;1;1)

=1

### 3. Proses Implikasi

Dengan menggunakan program excel maka diperoleh hasil berikut: Tabel 1. Hasil implikasi Nilai raport, pretest, dan motivasi

No.	Nama	Nilai Raport	Pretest	Motivasi	A1	A2	A3	A4	A5
1	FFH	2,00	30,00	3	0	1	0	0	0
2	TTS	5,00	50,00	3	0	0	0	0	0
3	AT	2,00	30,00						
		4	MTS	6,00	61,00				
5	EAL	7,00	72,00						
		6	DA	9,00	75,00				
7	ZZ	5,00	48,00						
8	ISS	8,00	20,00						





00000001000000000000,3000,70000000000000

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0

00000000000000000000,6000,4

000000000,5000,5000000010000

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0  
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0  
0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

---

A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

---

A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

000000001000000,2000,80000000000000

000000000000000,4000,60000000000010

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 1 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0 1 0 0 0  
0 0 0 0 1 0 0 0 0 0  
0 1 0 0 0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 1 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 1 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0000000000000000,2000,800  
000000,4000,600000100000  
0 0 0 0 0 1 0 0 0 0  
0000100000000000,3000,70  
0 0 0 0 1 0 0 0 0 0

---

#### 4. Agregasi

Tabel 1. Hasil Agregasi Nilai raport, pretest, dan motivasi

No.	Nama	Nilai Raport	Pretest	Motivasi	A1	A2	A3	A4	A5
1	FFH	2,00	30,00	3	0	0	0		
		2	TTS	5,00	50,00	3	0	0	0
3	AT	2,00	30,00	1 0	0	0	0		
		4	MTS	6,00	61,00	2	0	0	0
5	EAL	7,00	72,00	0 0	0	0	0		
		6	DA	9,00	75,00	3	0	0	0
7	ZZ	5,00	48,00	0 0	0	0	0		
8	ISS	8,00	20,00	3	0	0	0		
9	RW	9,00	50,00	0 0	0	0	0		
		10	NR	9,00	70,00	4	0	0	0
11	RR	7,00	68,00	0 0	0	0	0		
		12	MT	5,00	50,00	2	0	0	0
13	PS	6,00	67,00	0 0	0	0	0		
		14	HR	7,00	66,00	2	0	0	0
15	IM	7,00	70,00	0 0	0	0	0		
		16	AA	6,00	50,00	1	0	0	0
17	D	8,00	60,00	0 0	0	0	0		
		18	CS	6,00	64,00	3	0	0	0
19	NQO	6,00	65,00	0 0	0	0	0		
		20	RT	6,00	50,00	2	0	0	0
21	JR	9,00	54,00	0 0	0	0	0		
		22	T	8,00	45,00	2	0	0	0
23	SSM	7,00	30,00	0 0	0	0	0		
		24	MIK	7,00	40,00	2	0	0	0
25	WIL	6,00	50,00	0 0	0	0	0		
		26	RT	8,00	56,00	1	0	0	0
27	ZZ	5,00	42,00	0 0	0	0	0		
		28	NAO	6,00	49,00	2	0	0	0
29	RS	7,00	68,00	0 0	0	0	0		
		30	SS	8,00	66,00	3	0	0	0
31	M SES	8,00	54,00	0 0	0	0	0		
		32	LH	7,00	60,00	3	0	0	0
33	S	8,00	55,00	0 0	0	0	0		
34	OH	8,00	67,00	3	0	0	0		
35	SH		9,00	51,00	2	0	0	0	0



									Kategori					
A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	SR	R	S	T	ST	Max
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9	0,1	0	0	0,9
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1
0	0	0	0,2	0	0	0,8	0	0	0	0	0,2	0,8	0	0,8
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3	0,7	0	0	0,7
0	0	0	0,4	0	0	0,6	0	0	0	0	0,4	0,6	0	0,6
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0,4	0	0,6
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0,5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
0	0	0	0,2	0	0	0,8	0	0	0	0	0,2	0,8	0	0,8
0	0	0	0	0,4	0	0	0,6	0	0	0	0	0,4	0,6	0,6
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
0	0	0	0	0,3	0	0	0,7	0	0	0	0	0,3	0,7	0,7
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1

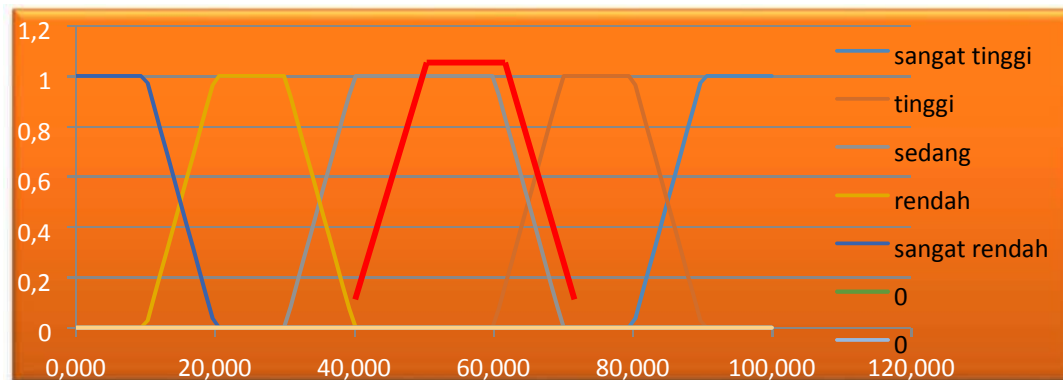
Keterangan:

SR = sangat rendah, R = rendah, S = sedang, T = tinggi, ST = sangat tinggi

## 5. DEFUZIFIKASI

Dalam hal ini akan digunakan metode *fuzzifier* COG untuk masukan data yang berbentuk diskrit. Ambil sebarang titik pada z, misalnya : 10, 25, 50, 75, dan 90. Khusus untuk gambar di bawah ini, akan dicari centroid yang terletak pada

kategori rendah (antara 10 – 40 atau kurva warna merah)



$$\begin{aligned}
 &= \frac{\sum (\quad)}{\sum (\quad)} \\
 &= \frac{(2 \ 5 \times 1)}{1} \\
 &= \frac{2 \ 5}{1} = 2 \ 5
 \end{aligned}$$

Jadi, prediksi nilai mata kuliah mahasiswa dari contoh kasus di atas adalah 25, yang berarti berada pada kategori rendah.

#### D. KESIMPULAN DAN SARAN

##### 1. Kesimpulan

Simpulan dari tulisan ini adalah pemodelan dengan menggunakan aplikasi logika fuzzy pada system inferensi fuzzy metode Mamdani dapat digunakan memprediksi nilai mata kuliah mahasiswa berdasarkan nilai raport, nilai pretest, dan tingkat motivasi belajar mahasiswa. Sistem yang dirancang dengan pemodelan matematika tiga variabel fuzzy dapat dimanfaatkan memprediksi nilai mata kuliah mahasiswa dengan melakukan substitusi nilai pada Program Microsoft Office Excel 2013 yang telah dibuat.

##### 2. Saran

Pada tulisan ini hanya digunakan tiga variabel fuzzy, sehingga pada penelitian berikutnya dapat dikembangkan pada masalah yang lebih kompleks dengan jumlah variabel yang lebih banyak.

#### E. DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, F., Hafieza, N., Ismail, and Aziz, A. A. 2015. The Prediction of Students' Academic Performance Using Classification Data Mining Techniques. *Applied Mathematical Sciences*, 9(129), 6415 – 6426.

- Jacobson, D. 2010. Coherent Instructional Improvement and PLCs. Is it possible to do both?. *Phi Delta Kappan*, 91 (6), 38-45.
- Hamilton, L., Halverson, R., Jackson, S., Mandinach, E., Supovitz, J., & Wayman, J. 2009. *Using student achievement data to support instructional decision making* (NCEE 2009-4067). Washington, DC: National Center for Education Evaluation and Regional Assistance, Institute of Education Sciences, US Department of Education.
- Karim, M. R. S., Ginardi H., dan Fatichah, C. 2013. Prediksi Nilai Mata Kuliah Berdasarkan Nilai Prasyarat Menggunakan Metode Support Vector Regression. *Jurnal Teknik Pomits*, 2(1), 1-5.
- Kusumadewi, S. dan Hartati, S. 2006. *Neuro-Fuzz: Integrasi Sistem Fuzzy dan Jaringan Syaraf*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Lee, K. H. 2005. *First Course on Fuzzy Theory and Applications*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Mayadewi, P. 2015. Prediksi Nilai Proyek Akhir Mahasiswa Menggunakan Algoritma Klasifikasi Data Mining. Disajikan pada Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia. ITS: Surabaya.
- Muflikhak, L. 2017. Prediksi Nilai Mata Kuliah Mahasiswa Menggunakan Algoritma K-Apriori. *Jurnal Sisfo*, 06(02),157–172.
- Mustafidah, H. dan Kurniasih, N. 2005. Pengaruh NEM, Motivasi, dan Kedisiplinan terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika – FKIP – Universitas Muhammadiyah Purwokerto. *Laporan Penelitian*. UMP. Purwokerto.
- Mustafidah, H. dan Aryanto, D. 2012. Sistem Inferensi Fuzzy untuk Memprediksi Prestasi Belajar Mahasiswa Berdasarkan Nilai Ujian Nasional, Tes Potensi Akademik, dan Motivasi Belajar. *JUITA*, II(1),1-7.
- Saa, A. A. 2016. Educational Data Mining & Students' Performance Prediction. (IJACSA) *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 7(5),212-220.
- Wohlstetter, P., Datnow, A., & Park, V. 2008. Creating a system for data-driven decision-making: Applying the principal-agent framework. *School Effectiveness and School Improvement*, 19 (3), 239–259.

**LEMBAR**  
**HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW**  
**KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH**

Judul Jurnal Ilmiah (Artikel) : Prediksi Nilai Mata Kuliah Mahasiswa Berdasarkan Nilai Raport, Pretest, dan Motivasi Belajar

Penulis Jurnal Ilmiah : Abdillah

Jumlah penulis : 1 orang

Status Pengusul : Penulis pertama / penulis ke ... / penulis korespondensi \*\*

Identitas Jurnal Ilmiah : a. Nama Jurnal : Matematika dan Pembelajaran  
 b. Nomor ISSN : 2303-0992  
 c. Vol., No., Bulan, Tahun : Volume 5, Nomor 5, Desember Tahun 2017  
 d. Penerbit : LP2M IAIN Ambon  
 e. DOI artikel : <https://dx.doi.org/10.33477/mp.v5i2.230>  
 f. Alamat web jurnal : <https://jurnal.iainambon.ac.id/index.php/INT/article/view/230>  
 g. Terindeks di : Sinta 5

Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah :  Jurnal Ilmiah Internasional/Internasional Bereputasi \*\*  
 (beri  $\checkmark$  pada kategori yang tepat)  Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi  
 Jurnal Ilmiah Nasional/ Terindeks di DOAJ, CABI, COPERNICUS\*\*\*

Hasil Penilaian *Peer Review* :

Komponen Yang Dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah 15x100%			Nilai Akhir Yang Diperoleh
	Internasional <input type="checkbox"/>	Nasional Terakreditasi <input checked="" type="checkbox"/>	Nasional *** <input type="checkbox"/>	
a. Kelengkapan unsur isi artikel (10%)		1.50		1.50
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)		4.50		4.50
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)		4.50		4.50
d. Kelengkapan unsur dan		4.50		4.00

kualitas terbitan/jurnal (30%)				
<b>Total = (100%)</b>		15.00		14.50
<b>Nilai Pengusul = 14.50</b>				

Catatan Penilaian artikel oleh Reviewer:

**1. Tentang kelengkapan dan kesesuaian unsur:**

Paper telah memenuhi kelengkapan dan kesesuaian unsur jurnal ilmiah nasional, paper sudah ditulis dengan baik, struktur kalimat yang dipakai baik. Pendahuluan, metode serta hasil dan pembahasan paper sudah tersusun dengan baik. latar belakang, tujuan, metode, hasil dan pembahasan, kesimpulan, dan rujukan sudah selaras.

**2. Tentang ruang lingkup & kedalaman pembahasan:**

Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan paper sudah bagus. Formula-formula yang ditemukan sangat jelas. Penggunaan metode mamdani memberikan deskripsi aturan logika matematika dan aplikasi excell sangat mendukung novelty paper ini.

**3. Kecukupan dan kemutakhiran data serta metodologi:**

Kecukupan dan kemutakhiran data serta metodologi sudah sangat lengkap. Pemodelan matematika dengan aplikasi logika fuzzy, metode Mamdani, dan pemanfaatan Program Microsof Office Excel. Nilai mata kuliah mahasiswa dapat diprediksi dengan Excel yang telah diprogram berdasarkan nilai raport, nilai pretest, dan tingkat motivasi belajar mahasiswa

**4. Kelengkapan unsur kualitas penerbit:**

Jurnal Matematika dan Pembelajaran menggunakan Open Journal System (OJS). Jurnal sudah dilengkapi Home, about, archive, current serta memperhatikan proses review dan terbit secara teratur.

**5. Indikasi plagiasi:** Similarity index sebesar 17%, banyak kesamaan berprosentase rendah berasal dari penelitian berkesinambungan pengusul. Tidak terdapat indikasi plagiarism atau self-plagiarism.

**6. Kesesuaian bidang ilmu:** Bidang karya ilmiah sesuai dengan bidang keahlian penulis

Jambi, Maret 2022  
Reviewer



Dr. Nizlel Huda.  
NIDN. 0029126606  
Unit Kerja: Universitas Jambi  
Jbt. Akademik: Lektor Kepala  
Bidang Ilmu : Pendidikan Matematika

\*\* coret yang tidak perlu

\*\*\* nasional/terindeks di DOAJ, CABi, Copernicus



## About jurnal



[HOME](#) | [ABOUT](#) | [LOGIN](#) | [REGISTER](#) | [SEARCH](#) | [CURRENT](#) | [ARCHIVES](#) | [ANNOUNCEMENTS](#)

Home > [About the Journal](#)

### About the Journal

#### People

- [Contact](#)
- [Editorial Team](#)
- [Reviewer](#)

#### Policies

- [Focus and Scope](#)
- [Section Policies](#)
- [Peer Review Process](#)
- [Open Access Policy](#)
- [Archiving](#)
- [Journal Ethic](#)
- [The Journal Charges](#)

#### Submissions

- [Online Submissions](#)
- [Author Guidelines](#)
- [Copyright Notice](#)
- [Privacy Statement](#)

#### Other

- [Journal Sponsorship](#)
- [Journal History](#)
- [Site Map](#)
- [About this Publishing System](#)
- [Statistics](#)



#### HOME

#### ONLINE SUBMISSIONS

[Contact Us](#)

[Editorial Team](#)

[Reviewers](#)

[Focus & Scope](#)

[Author Guidelines](#)

[Peer Review](#)

[Article Processing Charges](#)

[Abstracting & Indexing](#)

[Publication Ethics](#)

[Journal History](#)

[Management Reference](#)

[Plagiarism Policy](#)

#### Reviewer

Dr. Dona Afriyani, M.Pd, IAIN Batusangkar, Indonesia

Dr. Muhammad Duskri, M.Kes, UIN Ar-Raniry Banda Aceh, Indonesia

Dr. Sukoriyanto, M.Si, Universitas Negeri Malang, Indonesia

Dr. Christina Laamena, M.Si, Universitas Pattimura, Indonesia

Dr. Nurhanurawati, M.Pd, Universitas Lampung

Dr. Kristayulita, M.Si, UIN Mataram, Indonesia

Dr. Soleman Saidi, M.Si, Khairun University

Dr. Dwi Rahmawati, M.Pd, Universitas Muhammadiyah Metro, Indonesia

Dr. Rusdiana, M.Pd, Universitas Mulawarman, Indonesia

Dr. Haryanto, M.Si, Universitas Papua, Indonesia

Dr. Khomsatun Ni'mah, M.Pd, Universitas Siliwangi, Indonesia

Dr. Imam Rofiki, M.Pd, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Indonesia, Indonesia

Dr. Rahmad Bustanul Anwar, M.Pd, Universitas Muhammadiyah Metro, Indonesia

Dr. Henry Kurniawan, M.Si, "Politeknik Negeri Lampung", Indonesia

Dr. Kadek Adi Wibawa, M.Pd, Universitas Mahasaraswati Denpasar, Indonesia

Dr. Syukma Netti, M.Si, Universitas Bung Hatta, Indonesia

Prof. Dr. Toto nusantara, M.Si, UM Malang, Indonesia

Dr. Patma Sopamena, M.Pd, Institut Agama Islam Negeri Ambon, Indonesia



## Vol 5, No 2 (2017)

### MATEMATIKA DAN PEMBELAJARAN

DOI: <http://dx.doi.org/10.33477/mp.v5i2>

#### Table of Contents

##### Articles

**Model Pembelajaran STTP bagi Mahasiswa dalam Penyusunan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis eXeLearning** PDF 112-120

DOI : [10.33477/mp.v5i2.172](http://dx.doi.org/10.33477/mp.v5i2.172) | Abstract views : 142 times  
*Nasrullah Nasrullah, Hamzah Upu, Syahrullah Syahrullah*

**PREDIKSI NILAI MATA KULIAH MAHASISWA BERDASARKAN NILAI RAPORT, PRETEST, DAN MOTIVASI BELAJAR** PDF 121-140

DOI : [10.33477/mp.v5i2.230](http://dx.doi.org/10.33477/mp.v5i2.230) | Abstract views : 126 times  
*Abdillah abdillah*

**Analisis Kesalahan Penggunaan Uji Statistik pada Skripsi Mahasiswa** PDF 141-158

DOI : [10.33477/mp.v5i2.231](http://dx.doi.org/10.33477/mp.v5i2.231) | Abstract views : 124 times  
*Mauliddin Mauliddin*

**Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas II SDN I Menganti Gresik** PDF 159-168

DOI : [10.33477/mp.v5i2.232](http://dx.doi.org/10.33477/mp.v5i2.232) | Abstract views : 35 times  
*Hery Setiyawan*

**Karakteristik Proses Berpikir Mahasiswa dalam Mengonstruksi Bukti Keterbagian** PDF 169-192

DOI : [10.33477/mp.v5i2.244](http://dx.doi.org/10.33477/mp.v5i2.244) | Abstract views : 124 times  
*Patma Sopamena*

**Representasi Siswa Sekolah Dasar dalam Pemahaman Konsep Pecahan** PDF 193-208

DOI : [10.33477/mp.v5i2.234](http://dx.doi.org/10.33477/mp.v5i2.234) | Abstract views : 157 times  
*Ajeng Gelora Mastuti*

**Adversity Quotient Mahasiswa Pemrogram Skripsi (Adversity Quotient of Student Programming Thesis)** PDF 209-220

DOI : [10.33477/mp.v5i2.235](http://dx.doi.org/10.33477/mp.v5i2.235) | Abstract views : 138 times  
*Suhartono Suhartono*

**PROFIL KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF SISWA SMP DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA STANDAR PISA DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER** PDF 221-236

DOI : [10.33477/mp.v5i2.770](http://dx.doi.org/10.33477/mp.v5i2.770) | Abstract views : 48 times  
*Fahruh Juhaevah*



## PREDIKSI NILAI MATA KULIAH MAHASISWA BERDASARKAN NILAI RAPORT, PRETEST, DAN MOTIVASI BELAJAR

Abdillah\*

\*Jurusan Pendidikan Matematika IAIN Ambon

HP. 081330428679, email: [abdillah@iainambon.ac.id](mailto:abdillah@iainambon.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini diawali dengan permasalahan tentang bagaimana prediksi nilai mata kuliah yang akan dicapai mahasiswa jika didasarkan pada nilai raport, nilai pretest, dan motivasi belajar dalam mengikuti perkuliahan di perguruan tinggi. Proses ini tentu tidak dapat terjawab secara langsung melalui penalaran yang biasa dilakukan oleh manusia. Namun banyak kendala yang perlu dipertimbangkan, terutama jika melibatkan suatu perhitungan rumit dan selalu berubah-ubah. Pemecahan masalah ini dapat dilakukan dengan bantuan komputer dan sistem inferensi *fuzzy*. Sistem inferensi *fuzzy* yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Mamdani. Metode Mamdani tersebut digunakan untuk memprediksi nilai mata kuliah mahasiswa. Metode ini menggunakan aturan kaidah *IF-THEN* dalam representasi kasusnya yang kemudian direpresentasikan ke dalam himpunan *fuzzy*. Sistem komputer dalam hal ini adalah **Program Microsoft Office Excel 2013** yang difungsikan sebagai alat hitung untuk memprediksi nilai mata kuliah mahasiswa berdasarkan perolehan nilai raport, nilai pretest, dan motivasi belajarnya. Hasilnya diperoleh suatu pemodelan matematika dengan menggunakan aplikasi logika fuzzy, tiga variabel fuzzy, pada system inferensi fuzzy metode Mamdani yang terintegrasi dengan Program Microsoft Office Excel 2013. Dengan melakukan substitusi nilai pada Program Microsoft Office Excel 2013 tersebut maka nilai mata kuliah mahasiswa berdasarkan nilai raport, nilai pretest, dan tingkat motivasi belajar mahasiswa dapat diprediksi.

**Kata Kunci:** prediksi nilai mata kuliah, nilai raport, pretest, dan motivasi belajar, fuzzy metode Mamdani, Ms. Excel 2013.

**Sitasi:** Abdillah. 2017. Prediksi Nilai Mata Kuliah Mahasiswa Berdasarkan Nilai Raport, Pretest, dan Motivasi Belajar. *Matematika dan Pembelajaran*, 5(2), 121-140