

# Optimasi Pejualan Rumah Megunakan Metode Logika Fuzzy

Oleh:

Ways Al-Qurni Trio Putra

Dr.Hindarto, S.Kom., MT

Progam Studi

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Juli, 2023

# Pendahuluan

Kota Sidoarjo merupakan kota penopang kota Surabaya yang terletak di provinsi Jawa Timur. Sebagai kota penopang kota Surabaya, dimana kota Surabaya yang mempunyai jumlah penduduk sangat besar memungkinkan tanah dan rumah mempunyai harga yang sangat mahal. Untuk itu kota Sidoarjo dalam pengembangan usaha properti berpeluang sangat besar dan lokasinya sangat strategis. Pt. Citra Indah merupakan perusahaan yang bergerak di bidang properti. Pt. Citra Indah berdiri sejak tahun 1981 sampai saat ini dan mempunyai proyek yang berada di perumahan Entalsewu, Jl. KH Mukmin, Kapasan Sidokare, Kec. Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo. Metode logika fuzzy Mamdani banyak digunakan untuk penelitian yang berhubungan dengan sistem cerdas. Sistem cerdas tersebut dapat berupa sistem pakar atau juga sistem pendukung keputusan (SPK). Keunikan dari metode ini adalah penilaian dilakukan dengan menggunakan derajat keanggotaan. Derajat keanggotaan tersebut meliputi nilai tentang suatu variabel berdasarkan tingkat linguistiknya. Variabel linguistik pada fuzzy yaitu nilai yang bersifat relativitas, misalnya tinggi, sedang dan pendek. Tingkatan nilai tersebutlah yang digunakan sebagai penilaian terhadap segitiga fuzzy.

# Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

Permasalahan yang menjadi topik utama penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana menentukan dua rumah yang sama dengan harga yang bedah yang tepat?
2. Cara menerapkan logika fuzzy metode Mamdani dalam pengambilan

# Metode

Data yang digunakan adalah data yang diambil secara langsung di CITRA INDAH berdasarkan data perbulan dari jumlah permintaan, properti dan ruko selama rentang waktu 1 tahun dimulai sejak Oktober 2016 — September 2018 yang dapat dilihat pada Tabel 3.1.

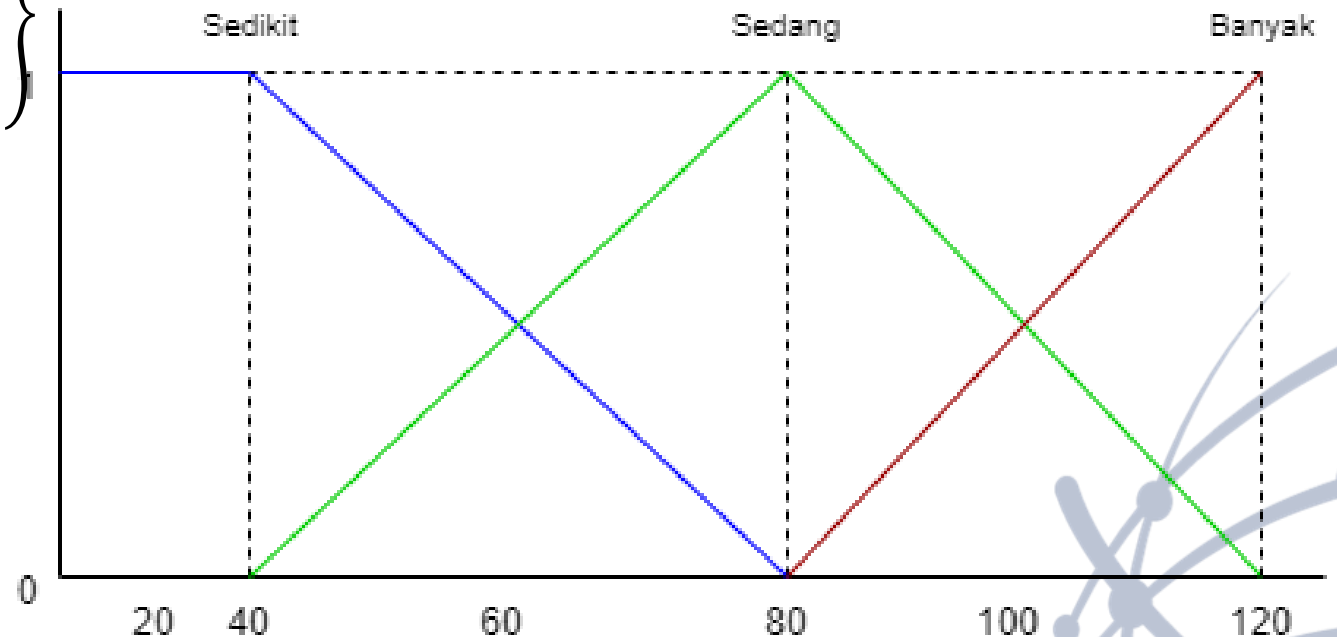
No	Poin	Tahun 2016/(Pees)	Tahun 2017/(Pees)	Tahun 2018/(Pees)
1	1	80	60	20
2	2	100	90	30
3	3	107	120	17
4	4	110	120	35
5	5	115	120	35
6	6	100	80	40
7	7	115	90	20
8	8	105	105	20
9	9	70	80	30

# Hasil

- $$\mu_{pSedikit}^{[x]} = \begin{cases} 0; & x \geq 80 \\ \frac{80-x}{80-40}; & 40 < x < 80 \\ 1; & x \leq 40 \end{cases}$$

- $$\mu_{pSedang}^{[x]} = \begin{cases} 0; & x \leq 40 \text{ atau } x \geq 120 \\ \frac{x-40}{80-40}; & 40 < x < 80 \\ \frac{120-x}{120-80}; & 80 < x < 120 \\ 1; & x = 80 \end{cases}$$

- $$\mu_{pBanyak}^{[x]} = \begin{cases} 0; & x \leq 80 \\ \frac{x-80}{120-80}; & 80 < x < 120 \\ 1; & x \geq 120 \end{cases}$$

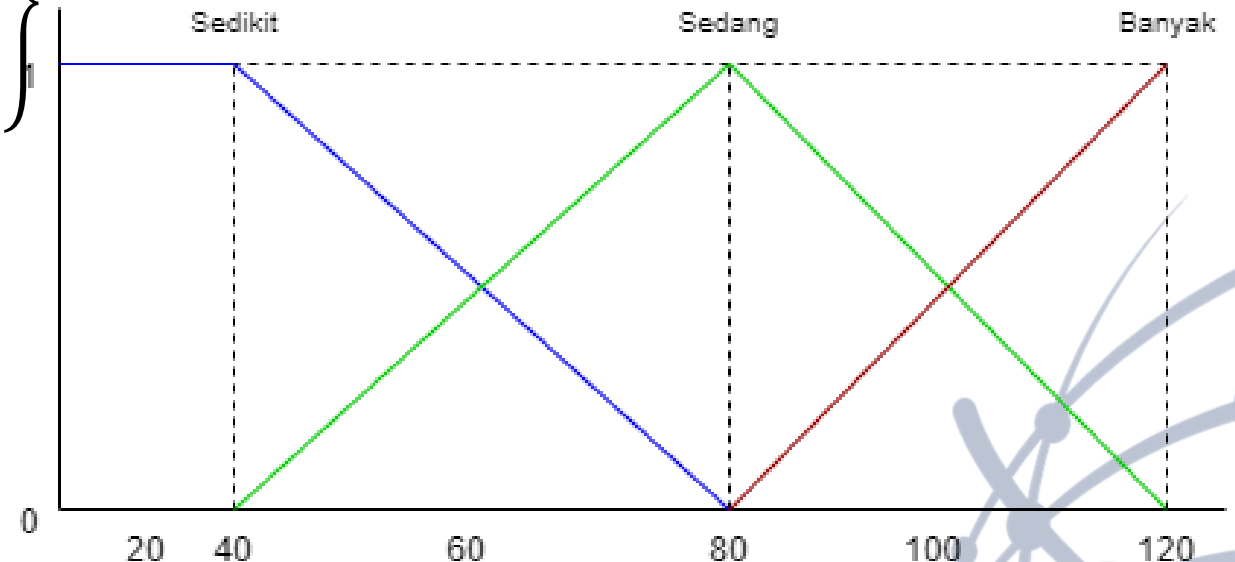


# Hasil

- $$\mu_{pSedikit}^{[x]} = \begin{cases} 0; & y \geq 80 \\ \frac{80-y}{80-40}; & 40 < y < 80 \\ 1; & y \leq 40 \end{cases}$$

- $$\mu_{pSedang}^{[x]} = \begin{cases} 0; & x \leq 40 \text{ atau } y \geq 120 \\ \frac{y-40}{80-40}; & 40 < y < 80 \\ \frac{120-y}{120-80}; & 80 < y < 120 \\ 1; & y = 80 \end{cases}$$

- $$\mu_{pBanyak}^{[x]} = \begin{cases} 0; & y \leq 80 \\ \frac{y-80}{120-80}; & 80 < y < 120 \\ 1; & y \geq 120 \end{cases}$$

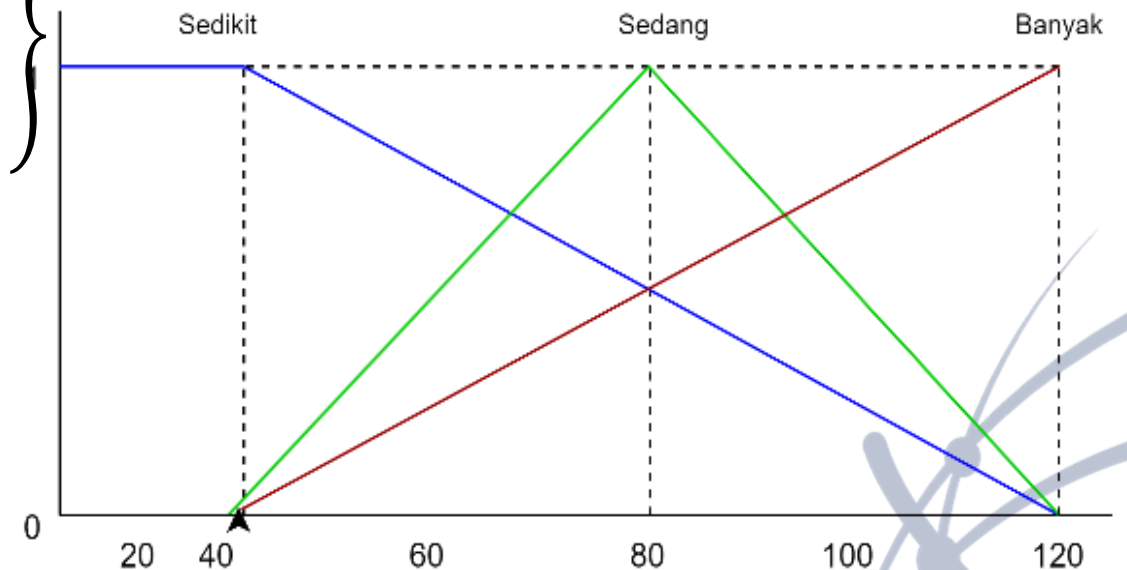


# Hasil

- $$\mu_{pSedikit}^{[x]} = \begin{cases} 0; & z \geq 80 \\ \frac{80-z}{80-40}; & 40 < z < 80 \\ 1; & z \leq 40 \end{cases}$$

- $$\mu_{pSedang}^{[x]} = \begin{cases} 0; & x \leq 40 \text{ atau } z \geq 120 \\ \frac{z-40}{80-40}; & 40 < z < 80 \\ \frac{120-z}{120-80}; & 80 < z < 120 \\ 1; & z = 80 \end{cases}$$

- $$\mu_{pBanyak}^{[x]} = \begin{cases} 0; & z \leq 80 \\ \frac{z-80}{120-80}; & 80 < z < 120 \\ 1; & z \geq 120 \end{cases}$$

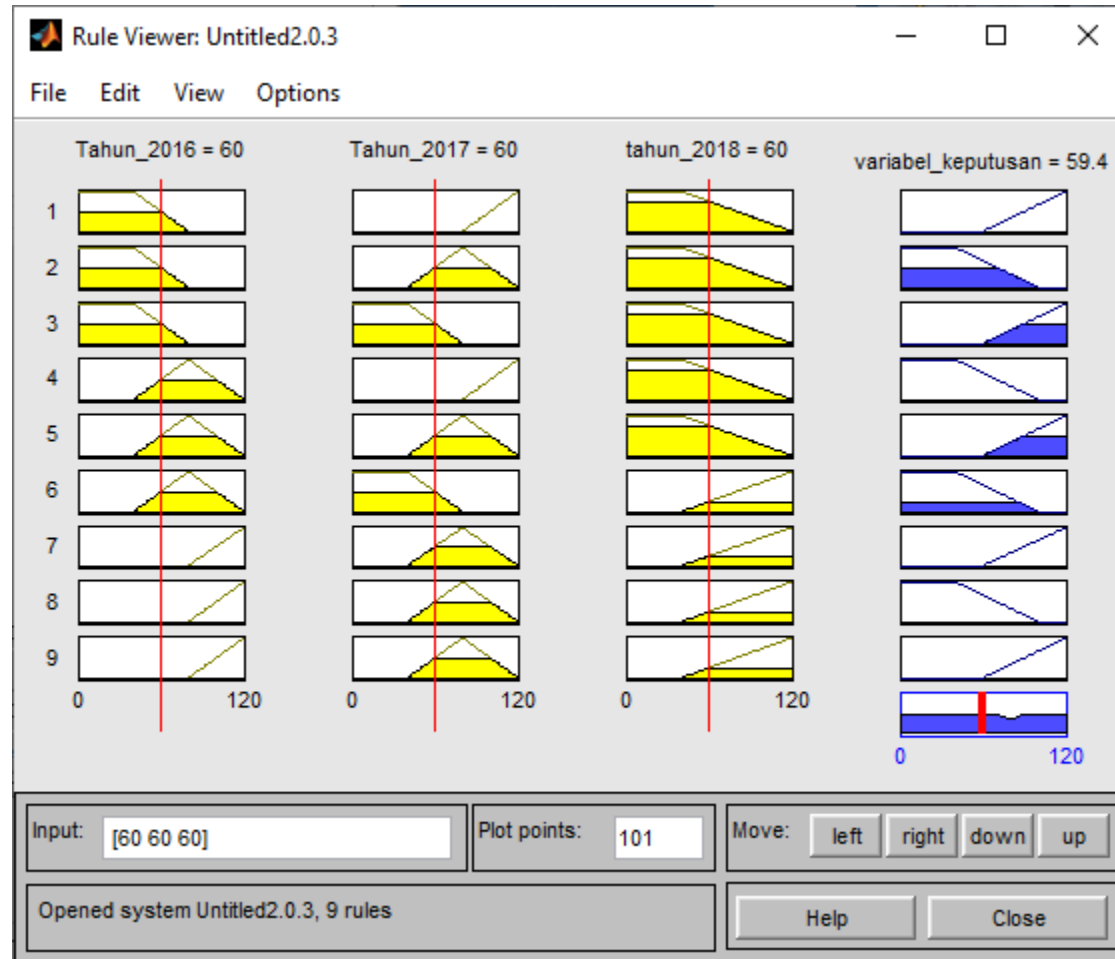


# Pembahasan

- **RUMAH**

rumah merupakan sebuah tempat yang bisa ditinggali yang dapat digunakan untuk tempat pelindung. Pada saat ini rumah menjadi salah satu kebutuhan yang wajib dimiliki oleh keluarga kecil. Setelah menikah, maka muncul rumah sederhana yang terbuat dari bata ringan disusun sedemikian rupa menjadi sebuah rumah utuh yang bisa ditinggali oleh penghuninya .

# Temuan Penting Penelitian



# Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini ada beberapa manfaat yang bisa di ambil, seperti:

- Memberikan pengetahuan tentang cara menentukan penawaran menggunakan metode *Fuzzy Mamdani*.
- Sebagai masukan atau informasi yang bermanfaat bagi penjualan rumah dalam merencanakan harga yang sesuai

# Kesimpulan dan saran

Berdasarkan hasil pengujian dan pembahasan yang telah diuraikan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Logika *Fuzzy* dengan metode Mandani dapat digunakan untuk memprediksi naik turunnya penjualan
- Berdasarkan hasil perbandingan hitungan manual dan menggunakan Software Matlab bahwa tidak terdapat hasil yang significant berbeda.
- Berdasarkan sistem yang telah dibangun mempunyai kelemahan yaitu hanya dapat memperkirakan naik turun penjualan rumah, kurang memberikan detail informasi yang sesuai dengan keinginan.
- Dengan adanya artikel ini, penulis berharap kepada pembaca agar lebih memahami peran pemuda sebagai generasi penerus bangsa dan dapat mengimplementasikan atau berperan aktif demi kemajuan bangsa.

# Referensi

- [1] F. Rohmawati, M. O. Rohman, and S. Mujilahwati, "Sistem Prediksi Jumlah Pengunjung Wisata Wego Kec.Sugio KabLamongan Menggunakan Metode Fuzzy Time Series," *Jouticla*, vol. 2, no. 2, 2017, doi: 10.30736/jti.v2i2.66.
2. M.A. Billah, "Aplikasi Prediksi Penyelesaian Dompok Kulit Menggunakan aive Bayes," *AcademiaEdu*, 2018, [Online]. Available: [https://www.academia.edu/download/48561002/JURNAL\\_SKRIPSI\\_Naive.pdf](https://www.academia.edu/download/48561002/JURNAL_SKRIPSI_Naive.pdf).
2. dkk Rahardja, Budhi Istianto, "Pembuatan tas tangan dari kulit sapi asli," *J. Pengabd. Masy. Tele*, vol. 3, no. 1, pp. 17-24, 2020, doi:10.24853/jpmt.3.1.17-24.
2. ingsih, . T. Pambudi, and A. M. Abadi, "Penerapan Metode Fuzzy Mamdani untuk Memprediksi Penjualan Gula," *Semin. Mat. dan Pendidik. Mat.*, pp. 154-160, 2017.
- [SJ A. Halim, "Pengaruh Pertumbuhan Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Mamuju," *J. Jim. Ekon. Pembang.*, vol. 1, no. 2, pp. 157-172, 2020, [Online]. Available: <https://stiemmamuju.ejournal.id/GJIEP/article/view/39>.
6. L. Santya, M. Miftah, V. Mandala, S. Saepudin, and D. Gustian, "Penerapan Metode Fuzzy Mamdani untuk Pendukung Keputusan Penentuan Jumlah Produksi Lantak Si Jimat," *J. Rekayasa Teknol. Nusa Putra*, vol. 7, no. 1, pp. 35-41, 2019, [Online]. Available: <https://jurnal.nusaputra.ac.id/rekayasa/paper/44>.

