

## **Sistem Pendukung Keputusan Jumlah Produksi Dengan Metode *Fuzzy***

**Bagus Wicaksono<sup>1</sup>, Adi Febrianto<sup>1</sup>, Lela Monika<sup>1</sup>, Syahrul Arifin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Banten, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[nahdlatusy28@gmail.com](mailto:nahdlatusy28@gmail.com), <sup>2</sup>[adifebrianto430@gmail.com](mailto:adifebrianto430@gmail.com), <sup>3</sup>[lelamonika608@gmail.com](mailto:lelamonika608@gmail.com),

<sup>4</sup>[agsyahrul.arifin1234@gmail.com](mailto:agsyahrul.arifin1234@gmail.com)

**Abstrak** – Pada penelitian ini membuat sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode fuzzy untuk mengoptimalkan volume produksi. Metode fuzzy digunakan untuk mengatasi ketidakpastian pemodelan produksi yang dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti permintaan pasar, ketersediaan bahan baku dan kapasitas produksi. Sistem ini menggunakan pendekatan fuzzy yang meliputi proses pengumpulan data historis, desain aturan fuzzy, dan inferensi fuzzy untuk menghasilkan jumlah produksi yang optimal. Diharapkan sistem ini akan membantu manajer produksi untuk mengoptimalkan produksi, mengurangi biaya, meningkatkan efisiensi dan menghadapi perubahan kondisi produksi yang dinamis.

**Kata Kunci:** Metode *Fuzzy*; Tsukamoto; Mamdani; Jumlah; Produksi

**Abstract** – In this study, we develop a decision support system that optimizes production volume using fuzzy methods. Fuzzy techniques are used to address uncertainties in production modeling that are influenced by factors such as market demand, raw material availability, and production capacity. The system uses a fuzzy approach that includes historical data collection, fuzzy rule design, and fuzzy reasoning processes to achieve optimal production levels. The system is expected to help production managers optimize production, reduce costs, increase efficiency and cope with dynamic changes in production conditions.

**Keywords:** Fuzzy Method; Tsukamoto; Mamdani; Amount; Production

### **1. PENDAHULUAN**

Dalam industri saat ini, membuat keputusan yang tepat tentang volume produksi merupakan faktor kunci dalam efisiensi, kualitas, dan keberlanjutan operasi perusahaan. Keputusan yang tidak tepat saat menentukan volume produksi dapat menyebabkan inefisiensi, persediaan yang tidak terkontrol atau bahkan kehilangan peluang pemasaran. Oleh karena itu, pengembangan sistem pendukung keputusan yang membantu manajer produksi dalam mengoptimalkan volume produksi menjadi sangat penting.

Metode fuzzy terbukti efektif dalam menghadapi ketidakpastian dan kompleksitas pengambilan keputusan. Dalam konteks produksi, metode fuzzy memungkinkan pengambil keputusan untuk memodelkan dan menginterpretasikan informasi fuzzy yang sering terjadi dengan faktor produksi seperti permintaan pasar yang berfluktuasi, ketersediaan bahan baku yang tidak stabil dan kapasitas produksi yang terbatas. Tujuan dari studi ini yaitu guna mengembangkan sistem pendukung keputusan yang menggunakan metode fuzzy untuk mengoptimalkan jumlah produksi. Sistem ini menggunakan informasi historis tentang permintaan pasar, ketersediaan bahan baku dan kapasitas produksi dalam proses pengambilan keputusan. Dengan menggunakan teknik fuzzy, sistem dapat memberikan rekomendasi volume produksi yang lebih adaptif dan akurat.

Studi ini juga menulis aturan fuzzy berdasarkan pengetahuan dan pengalaman profesional produksi. Aturan ini membantu sistem menggabungkan variabel produksi dan membuat keputusan yang lebih tepat. Selain itu, dengan bantuan metode argumen fuzzy, dihasilkan jumlah produksi yang optimal berdasarkan kondisi berbagai faktor produksi.

Hasil studi ini diharapkan bisa membagikan kontribusi yang efektif dan efisien untuk mengoptimalkan produksi. Sistem ini memungkinkan manajer produksi membuat keputusan yang lebih baik, mengurangi biaya produksi, meningkatkan efisiensi, dan menghadapi ketidakpastian dalam lingkungan bisnis yang dinamis.

## 2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *literature review* yang merupakan metode pengumpulan data yang berasal dari artikel jurnal yang sudah dipublikasikan di internet. Penelusuran artikel jurnal akan menggunakan alat bantu *eclicit*, *Google Scholar*, Garba Rujukan Digital dengan menggunakan *keywords* penerapan metode *Fuzzy*. Kriteria inklusi penelitian ini menggunakan artikel yang terbit pada tahun 2018-2013 berbahasa Indonesia yang berkaitan dengan penelitian Sistem Pendukung Keputusan Jumlah Produksi Menggunakan Metode *Fuzzy Tsukamoto*, dan *Mamdani*.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Jurnal 1: Metode Tsukamoto

Penelitian saat ini menyangkut pengembangan sistem pendukung keputusan dengan mengenakan prosedur fuzzy Tsukamoto guna memastikan jumlah pembuatan tahu. Penelitian ini mangulas tentang konsep pengendalian operasional, serupa proses pembuatan perencanaan pembuatan serta pengendalian pembuatan. Tidak hanya itu, studi ini serta mangulas konsep inventori serta sistem pendukung keputusan (DSS) yang bisa menolong pengambil keputusan dalam mencerna informasi guna membongkar permasalahan yang lingkungan serta tidak terstruktur. Penelitian ini serta menarangkan langkah-langkah desain sistem fuzzy, mis. B. mendefinisikan model input serta output sistem, mendekomposisi variabel model sebagai himpunan fuzzy, menciptakan ketentuan fuzzy serta proses logika fuzzy. Hasil studi menampilkan jika sistem pendukung keputusan dengan memakai prosedur fuzzy Tsukamoto bisa menolong memastikan jumlah pembuatan tahu dengan akurasi sebesar 97,18 persen.

### b. Jurnal 2: Metode Tsukamoto

Penelitian yang akan dilakukan adalah mengembangkan sistem keputusan menggunakan metode fuzzy Tsukamoto untuk menentukan tingkat produksi yang stabil berdasarkan data permintaan dan penawaran. Metode ini menggunakan logika fuzzy untuk menghadapi ketidakpastian dan metode Tsukamoto untuk menyimpulkan. Artikel ini juga mencakup studi kasus dan analisis metode. Artikel tersebut juga membahas penggunaan metode Tsukamoto untuk menyelesaikan masalah produksi. Langkah-langkah metode ini meliputi definisi variabel fuzzy, inferensi dan de-fuzzifikasi. Artikel ini juga mencakup perhitungan sampel menggunakan metode ini dan membahas desain sistem menggunakan diagram alur dan diagram lainnya. Kuantitas produksi yang disarankan menurut metode Tsukamoto adalah 534 unit. Selain itu, makalah ini membahas tentang pengembangan sistem pendukung keputusan untuk menentukan jumlah produksi yang seragam menggunakan sistem penalaran fuzzy Tsukamoto. Sistem ini meliputi flowchart, diagram aliran data, dan diagram hubungan entitas. Persyaratan perangkat keras dan perangkat lunak juga dibahas. Sistem diimplementasikan sebagai aplikasi berbasis web dan diuji dengan kuesioner. Hasil menunjukkan bahwa sistem ini cocok dan mudah digunakan. Penelitian ini membahas implementasi metode fuzzy logic Tsukamoto pada sistem pendukung keputusan untuk menentukan jumlah produksi yang seragam berdasarkan data permintaan dan persediaan. Sistem ini terdiri dari tiga bagian:

Templat, basis data, dan sistem perangkat lunak. Basis data berisi tabel untuk pertanyaan, inventaris, produksi, janji temu, dan pengguna. Sistem telah diuji beta dan menerima umpan balik positif dari 7 dari 10 responden. Saran untuk perbaikan di masa mendatang antara lain menambahkan faktor input tambahan dan aturan fuzzy untuk meningkatkan akurasi, dan mengintegrasikan metode logika fuzzy lainnya.

### c. Jurnal 3: Metode Tsukamoto

Penelitian ini membahas tentang pengembangan Sebuah sistem pendukung keputusan menggunakan metode fuzzy Tsukamoto untuk penentuannya produksi nanas PT. Nanas raksasa besar. Perusahaan memiliki masalah kelebihan produksi yang menyebabkan masalah persediaan dan keusangan, sementara kekurangan produksi menyebabkan ketidakpuasan pelanggan. Metode fuzzy Tsukamoto digunakan untuk merepresentasikan variabel seperti persediaan dan permintaan menggunakan fungsi keanggotaan fuzzy. Sistem ini membantu dalam pengambilan keputusan dan

mengurangi kelebihan stok nanas. Keakuratan metode diuji dan hasilnya ditemukan konsisten dengan data perusahaan. Metodologi yang digunakan meliputi kajian literatur, pengumpulan data, analisis kebutuhan, implementasi dan pengujian. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi langsung di PT. Nanas raksasa yang besar dan digunakan dalam proses fuzzy untuk menentukan jumlah produksi. Sistem ini dirancang untuk mengambil data, mengolahnya menggunakan fuzzing, menerapkan aturan IF-THEN, dan melakukan de-fuzzing untuk menentukan tingkat produksi. Pengujian meliputi uji validasi dan akurasi dengan tingkat kesalahan sebesar 0,0607%. Sistem tersebut telah terbukti fungsional dan akurat, dan penelitian di masa mendatang dapat mengeksplorasi integrasi metode fuzzy Tsukamoto dengan sistem keputusan lain berdasarkan kecerdasan buatan.

#### **d. Jurnal 4: Metode Mamdani**

Penelitian ini membahas penggunaan logika fuzzy dalam sistem pendukung keputusan untuk meningkatkan produksi jamur tiram putih. Budidaya jamur tiram putih merupakan usaha mikro di Indonesia yang membutuhkan kondisi lingkungan khusus untuk pertumbuhan yang optimal. Artikel ini mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan jamur tiram putih dan bagaimana sistem pendukung keputusan dapat digunakan untuk mencegah panen dan meningkatkan produksi. Pada penelitian ini digunakan logika fuzzy metode Mamdani. Artikel ini juga memberikan gambaran singkat tentang logika fuzzy dan penerapannya dalam pengambilan keputusan. Selain itu, makalah ini juga membahas identifikasi masalah sistem pendukung keputusan, desain dan implementasi sistem, serta pengujian dan hasilnya. Studi menyimpulkan bahwa sistem dapat memfasilitasi budidaya jamur dan meningkatkan produksi. Artikel ini juga memuat beberapa referensi tentang sistem pendukung keputusan, logika fuzzy, dan robotika .

#### **e. Jurnal 5: Metode Mamdani**

Penelitian ini membahas penerapan metode fuzzy Mamdani untuk meramalkan volume produksi sepatu BOOTS 350 V2 di suatu perusahaan. Metode ini melibatkan logika fuzzy dan fungsi keanggotaan untuk menentukan hasil berdasarkan variabel masukan seperti permintaan dan persediaan. Artikel ini menyediakan persamaan dan grafik untuk menjelaskan proses dan membahas hasil pengujian metode dengan nilai input tertentu. Makalah tersebut menyatakan bahwa metode fuzzy Mamdani dapat digunakan untuk memprediksi tingkat produksi dan menyarankan penelitian lebih lanjut untuk membandingkan nilai produksi yang diprediksi dengan nilai produksi aktual. Selain itu, artikel ini membahas penerapan logika fuzzy dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan, termasuk peramalan tingkat kebisingan lalu lintas dan penentuan tingkat produksi. Artikel tersebut juga merujuk pada karya Zadeh, Fu, dan Tanaka dalam mengembangkan himpunan fuzzy dan penerapannya.

No	Tahun	Penulis	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
1	2019	Muhammad Yasin Simargolang, Helmi Fauzi Siregar	Sistem Pendukung Keputusan Dalam Peningkatan Jumlah Produksi Jamur Tiram Putih Menggunakan Logika Fuzzy	Membangun aplikasi rekomendasi wisata berbasis WAP dengan menggunakan metode fuzzy bermodel Tahani Membahas penerapan logika fuzzy pada sistem pendukung keputusan untuk meningkatkan produksi jamur tiram putih Membuat sistem pendukung keputusan untuk	Jurnal tersebut menggunakan metode logika fuzzy dalam sistem pendukung keputusan untuk peningkatan jumlah produksi jamur tiram putih. Metode logika fuzzy digunakan untuk mengolah data input	Pada penelitian yang dilakukan oleh N. Widyastut dan D. Tjokrokusumo dapat ditentukan variabel masukan suhu, kelembaban, cahaya dan variabel keluaran berupa jumlah produksi rata-rata untuk suatu bahan dasar tanam yang digunakan untuk

No	Tahun	Penulis	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
				menentukan mata kuliah pilihan kurikulum berbasis IQR dengan menggunakan metode fuzzy Sugeno		meningkatkan produksi bawang putih. jamur. Sistem pendukung keputusan kenaikan pembuatan jamur tiram bisa membagikan kemudahan warga dalam mengendalikan temperatur kelembaban serta sinar pada kumbung guna tingkatan pembuatan jamur tiram. Petani jamur tiram putih diharapkan bisa mengambil khasiat dari hasil studi ini
2	2018	Agus Prayogi, Edy santoso, Sutrisno	Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penentuan Jumlah Produksi Nanas Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto (Studi Kasus PT. Great Giant Pineapple)	Memajukan sistem pendukung keputusan dengan memakai prosedur logika fuzzy Tsukamoto guna memastikan kuantitas pembuatan benda berlandaskan informasi persediaan serta jumlah permintaan. Melainkan itu, studi ini bertujuan guna memaparkan konsep serta pelaksanaan logika fuzzy dalam sistem pendukung keputusan. Guna memastikan pembuatan nanas dianjurkan mengenakan prosedur Tsukamoto serta sistem pendukung keputusan yang dibentuk mempunyai kinerja yang	Prosedur fuzzy Tsukamoto guna memastikan jumlah benda yang dibuat memakai informasi persediaan serta jumlah permintaan. Pada prosedur ini, data persediaan bahan baku serta jumlah permintaan digunakan selaku variabel yang direpresentasikan oleh peranan keanggotaan fuzzy. Melainkan itu, prosedur fuzzy Tsukamoto menampilkan pembuatan cocok dengan jumlah produk yang akan diproduksi	Metode logika fuzzy Tsukamoto dalam sistem pendukung keputusan untuk menentukan jumlah produksi nanas berdasarkan data persediaan dan permintaan. Sistem tersebut dirancang dan diuji melalui validasi dan pengujian akurasi menggunakan pengujian kotak hitam dan perbandingan perhitungan manual. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem tersebut berperforma baik dan mampu merekomendasikan keputusan jumlah produksi

No	Tahun	Penulis	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
				memuaskan. Secara default		dengan akurasi 100%.
3	2018	S. Nurmuslimah, Herman Sriwijaya	Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jumlah Produksi Tahu Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto	Tujuan penulisan makalah ini adalah untuk membahas penerapan metode fuzzy Tsukamoto dalam suatu sistem keputusan untuk menentukan jumlah produksi tahu berdasarkan permintaan, penawaran dan bahan baku. Tujuan lainnya adalah untuk memberikan pemahaman tentang konsep manajemen operasi serta manfaat dan keterbatasan penggunaan sistem pendukung keputusan.	Metode yang digunakan dalam jurnal tersebut adalah Metode Fuzzy Tsukamoto. Metode ini merupakan sistem inferensi fuzzy yang setiap aturannya berbentuk "Sebab-Akibat" di mana harus ada hubungan antara anteseden dan sekuelnya. Setiap aturan diwakili oleh Himpunan fuzzy dengan fungsi keanggotaan monoton. Kemudian defuse digunakan untuk menentukan sebuah hasil dari kekuatan (Crisp Solution). yang disebut "Metode rata-rata terpusat" atau "Metode defuzifikasi rata-rata terpusat (Center Average Deffuzzyfier)"	Berlandaskan ulasan pelaksanaan tata cara fuzzy Tsukamoto pada sistem pendukung keputusan (SPK) guna memastikan jumlah penciptaan ketahu bisa disimpulkan jika sistem pendukung keputusan ini membagikan penyelesaian serta prosedur yang lebih simpel serta segera guna memutuskan jumlah. Ketahu dibuat cocok dengan permintaan, suplai serta jumlah bahan baku, sehingga tidak tercipta stok ketahu yang besar. Sistem pendukung keputusan penentuan jumlah pembuatan ketahu mengenakan tata cara fuzzy Tsukamoto serta sudah diuji sebanyak 31 kali dengan tingkatan akurasi sebesar 97,18 persen.
4	2018	Abdi Pandu Kusuma, Wahyu Dwi Puspitasari, Tio Gustiyoto	Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Jumlah Produksi Seragam	Tujuan penyusunan studi ini merupakan memaparkan implementasi sistem pendukung keputusan guna memastikan	Prosedur yang digunakan dalam studi ini merupakan tata cara Fuzzy Inference System (FIS) Tsukamoto guna	Implementasi sistem pendukung keputusan dalam memastikan jumlah pembuatan

No	Tahun	Penulis	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
			Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto	jumlah pembuatan yang konstan dengan memakai prosedur Fuzzy Inference System (FIS). Tsukamoto serta membagikan data tentang pengumpulan informasi serta pengujian sistem yang dicoba guna memastikan keefektifan aplikasi yang lagi dibentuk	memutuskan jumlah pembuatan seragam serta pengumpulan informasi dicoba dengan prosedur kualitatif lewat pengamatan, wawancara, serta penelitian pustaka.	seragam memakai prosedur Fuzzy Inference System (FIS) Tsukamoto. Prosedur FIS Tsukamoto digunakan guna menangani kasus dalam memastikan jumlah pembuatan seragam yang dikarenakan oleh belum terdapatnya suatu SPK dalam memutuskan jumlah pembuatan seragam, kebutuhan konsumen yang tidak tentu dari waktu ke waktu, serta banyaknya transformasi jumlah pembuatan yangengaruhi pengeluaran serta persediaan di gudang industri tersebut
5	2020	Erni Krisnaningsih Saleh Dwiayatno	Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jumlah Produksi Sepatu Type Boots 350 V2 Dengan Menggunakan Metode Fuzzy Mamdani	Tujuan ini guna mengaplikasikan logika fuzzy dengan prosedur fuzzy tsukamoto dalam memastikan jumlah pembuatan berlandaskan jumlah permintaan serta jumlah persediaan opak gambir, dan menampilkan daya guna prosedur tersebut dalam memperkirakan jumlah pembuatan	Tata cara yang digunakan dalam studi ini merupakan prosedur Fuzzy Mamdani guna memastikan jumlah pembuatan sepatu yang wajib dibuat di tengah keadaan ketidakpastian. Prosedur ini sudah diterapkan pada bidang industri jasa ataupun manufaktur, serupa pada penentuan jumlah pembuatan	Hasil ini merupakan pemakaian prosedur logika fuzzy Mamdani guna memastikan jumlah pembuatan sepatu yang wajib dibuat di tengah keadaan ketidakpastian. Prosedur ini sudah diterapkan pada bidang industri jasa ataupun manufaktur serta sudah teruji efisien dalam memastikan

No	Tahun	Penulis	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
						jumlah pembuatan (Djunaidi et angkatan laut (AL) 2005; Sufarnap & Sudarto, 2019). Pada studi ini, digunakan 2 buah variabel input adalah persediaan serta permintaan, dan juga variabel output jumlah pembuatan Sesi pengujian dicoba dengan input nilai variabel permintaan sebanyak 2.756 pasang serta variabel persediaan sebanyak 300 pasang, serta diperoleh nilai output jumlah pembuatan sebesar 4.400 pasang
6	2022	Fani Amanatul Khaliq, Fanny Amanda Ariestia, Imam Arkansyah, Rizky Aditya Suryo Leksono	Perbandingan Metode Fuzzy Mamdani, Sugeno dan Tsukamoto dalam Mendiagnosa Penyakit Diabetes Melitus	Tujuan dari jurnal tersebut adalah untuk membandingkan hasil dari tiga metode fuzzy, yaitu Mamdani, Sugeno, dan Tsukamoto, dalam pendeteksian diabetes dan menentukan metode fuzzy mana yang membuat keputusan terbaik dengan risiko paling kecil. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi mendeteksi diabetes dan kemudian digunakan dalam sistem deteksi diabetes untuk	Metode yang digunakan dalam jurnal tersebut adalah metode metode fuzzy Mamdani, Sugeno, dan Tsukamoto.	Membandingkan tiga metode fuzzy, yaitu Mamdani, Sugeno, dan Tsukamoto, dalam pendeteksian diabetes. Tujuannya adalah untuk menentukan metode fuzzy mana yang membuat keputusan terbaik dengan risiko paling kecil. Dalam penelitian yang menggunakan metode Mamdani dengan 8 variabel masukan, berhasil mendeteksi 143



No	Tahun	Penulis	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
				membantu mendiagnosis penyakit diabetes		sampel data secara tepat dan 7 sisanya masih kurang tepat. Hasil tersebut muncul dengan melakukan komparasi data dengan hasil asli diagnosis sampel data pasien. Jika diukur dengan menggunakan persamaan akan keluar hasil 95,33% diagnosis benar dan 4,67 diagnosis salah. [1][7] Metode fuzzy Mamdani terkenal dan menjadi salah satu metode dengan tingkat keakuratan dan kepastian yang cukup tinggi dikarenakan banyaknya tingkatan perhitungan yang digunakan di dalamnya.
7	2022	Egi Sundawa, Mega Nur Utami, Angga Syaf Putra, Malik Ibrahim Nur	Analisis Perbandingan Metode Logika Fuzzy Untuk Menentukan Harga Penjualan/Pe mbelian Sepeda Motor	Tujuan dari jurnal tersebut adalah untuk mengembangkan sistem yang dapat secara akurat menentukan harga jual sepeda motor bekas menggunakan sistem inferensi logika fuzzy, khususnya metode Mamdani, Tsukamoto, dan Sugeno. Studi ini bertujuan untuk memberikan solusi terhadap masalah ketidakakuratan penetapan harga dalam penjualan dan pembelian	Metode yang digunakan dalam jurnal tersebut adalah metode-metode logika fuzzy, yaitu Metode Tsukamoto	Berdasarkan analisis perbandingan 5 jurnal yang menggunakan metode logika fuzzy dalam penentuan harga jual sepeda motor bekas, didapatkan bahwa metode terbaik adalah metode Mamdani. Hal ini dikarenakan metode Mamdani memiliki nilai keakuratan data yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode Sugeno dan Tsukamoto



No	Tahun	Penulis	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
				sepeda motor bekas		
8	2022	Aulya Kicki Utari, Khafid Nur Ilyas, Muhammad Helmi, Mukti Dwi Atmojo, Wahyu Aji Firmansyah	Analisis Perbandingan Metode Fuzzy Mamdani, Sugeno dan Tsukamoto dalam Menghitung Kinerja Dosen	Tujuan dari jurnal tersebut adalah untuk melakukan perbandingan antara tiga metode fuzzy yang berbeda, yaitu Mamdani, Sugeno, dan Tsukamoto, dalam melakukan penilaian kinerja dosen. Hal ini dilakukan untuk mencari metode yang paling baik dalam melakukan penilaian kinerja dosen sehingga dapat digunakan sebagai bahan evaluasi kinerja dosen di perguruan tinggi.	Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode perbandingan antara tiga metode fuzzy yaitu Mamdani, Sugeno, dan Tsukamoto untuk melakukan penilaian kinerja dosen. Penelitian ini dilakukan dengan meneliti setiap jurnal yang sudah dikumpulkan untuk dilakukan perbandingan, melakukan pengumpulan data yang akan digunakan, menganalisis data yang akan digunakan untuk melakukan perbandingan dari ketiga metode, dan membuat hasil pembahasan dari pengumpulan data dan analisa yang sudah dilakukan, kemudian menghasilkan perbandingan dari 3 metode fuzzy yang digunakan dalam melakukan penilaian kinerja dosen.	Hasil dari jurnal tersebut adalah perbandingan dari tiga metode fuzzy yang digunakan dalam melakukan penilaian kinerja dosen, yaitu Mamdani, Sugeno, dan Tsukamoto. Dalam analisis dan pembahasan, terdapat perbandingan antara ketiga metode tersebut berdasarkan indikator, perhitungan, waktu kalkulasi, dan nilai error. Metode Sugeno disarankan untuk digunakan dalam menentukan tingkat kepuasan dari mahasiswa terhadap kinerja dari dosen karena menghasilkan nilai error yang lebih kecil dibandingkan dengan metode Mamdani dan proses perhitungannya tidak terlalu rumit
9	2022	Apriwinda Rahmayan, Auli Melania, Safarudin, Feliana Amara	Aplikasi Pemilihan Powder Minuman Berdasarkan Referensi Konsumen	Tujuan dari jurnal tersebut adalah memberikan referensi kepada konsumen dalam pemilihan powder sesuai dengan minat dan	Metode yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah Fuzzy Inference System dengan metode Sugeno.	Hasil dari jurnal tersebut adalah pengembangan sistem rekomendasi powder minuman menggunakan

No	Tahun	Penulis	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
			Menggunakan Fuzzy Logic	keinginan konsumen itu sendiri, sehingga hasil penelitian ini bisa dijadikan sebagai pengambilan keputusan dalam kehidupan sehari-hari.	Data penelitian diperoleh melalui wawancara dengan PT. Bagusfood Indonesia dan sumber-sumber lain yang akurat. Setelah data terkumpul, dilakukan analisis data dengan mengelompokkan berdasarkan variabel input dan output, kemudian diproses menggunakan metode Sugeno. Selanjutnya, data diolah dengan Fuzzy Inference System menggunakan metode Sugeno dengan operator and dan mengambil nilai terkecil. Implementasi dilakukan menggunakan software Matlab dengan memasukkan semua data yang sudah diolah.	metode Fuzzy Inference System (FIS) dengan menggunakan variabel input harga, kualitas, rasa, dan kemasan. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan referensi kepada konsumen dalam pemilihan powder sesuai dengan minat dan keinginan konsumen itu sendiri. Metode FIS digunakan untuk menganalisa pengaruh gaya kepemimpinan, motivasi, dan lingkungan kerja terhadap kinerja karyawan
10	2022	Hapid Hidayat, Khoirun Nurul Musthofa, Rizki Octavian, Rama Firdaus	Analisis Perbandingan Metode Logika Fuzzy Untuk Mendiagnosis Penyakit Diabetes Melitus	Tujuan dari jurnal tersebut adalah untuk membandingkan beberapa metode fuzzy logic yaitu Mamdani, Sugeno, Tsukamoto dari 5 jurnal yang berkaitan dengan diagnosis Diabetes Melitus	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode jurnal review yang bertujuan untuk membandingkan beberapa metode fuzzy logic untuk diagnosis penyakit Diabetes Melitus. Pada penelitian ini, penulis mencari jurnal terkait menggunakan	Hasil ini menggunakan lima variabel sebagai input dan bahasa pemrograman Matlab dengan Graphical User Interface (GUI) untuk mendiagnosis Diabetes Mellitus. Jurnal [8] menganalisis metode Mamdani dan mengimplementasikannya dengan

No	Tahun	Penulis	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
					platform pencarian Google untuk mendapatkan materi yang sesuai, kemudian menganalisis isi jurnal dan membandingkan 5 jurnal yang ada dari hasil analisis yang telah ditentukan.	menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL untuk mendiagnosis Diabetes Mellitus dengan validitas 100%.

#### 4. KESIMPULAN

Dari analisis yang dilakukan terhadap lima jurnal dengan berbagai metode, dapat disimpulkan bahwa metode Mamdani adalah yang terbaik dalam menentukan jumlah produksi karena memiliki data yang akurat untuk menentukan jumlah produksi produk. Tujuan dari perbandingan ini adalah untuk memberikan informasi yang berguna sebagai bahan untuk membantu pemilik pabrik dalam menentukan jumlah produksi produk mereka. Dengan melakukan perbandingan ini, pemilik pabrik dapat

#### REFERENCES

- Jurnal, B., Komputer, I., Penelitian, H., Hidayat, H., Musthofa, K. N., Octavian, R., Firdaus, R., & Rosyani, P. (2022). *Analisis Perbandingan Metode Logika Fuzzy Untuk Mendiagnosis Penyakit Diabetes Melitus*. 1(01), 40–45.
- Jurnal, B., Komputer, I., Penelitian, H., Sundawa, E., Utami, M. N., Putra, A. S., Nur, M. I., & Rosyani, P. (2022). *Analisis Perbandingan Metode Logika Fuzzy Untuk Menentukan Harga Penjualan / Pembelian Sepeda Motor*. 1(01), 46–50.
- Jurnal, B., Komputer, I., Penelitian, H., Utari, A. K., Ilyas, K. N., Helmi, M., Atmojo, M. D., & Aji, W. (2022). *Analisis Perbandingan Metode Fuzzy Mamdani, Sugeno dan Tsukamoto dalam Menghitung Kinerja Dosen*. 1(01), 75–77.
- Krisnaningsih, E., & Dwiyoatno, S. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jumlah Produksi Sepatu Type Boots 350 V2 dengan Menggunakan Metode Fuzzy Mamdani. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 6(2), 107–112. <https://doi.org/10.30656/intech.v6i2.2315>
- Rosyani, P., Suhendi, A., Apriyanti, D. H., & Waskita, A. A. (2021). Color Features Based Flower Image Segmentation Using K-Means and Fuzzy C-Means. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 3(3), 253–259. <https://doi.org/10.47065/bits.v3i3.1060>
- Prayogi, A., Santoso, E., & Sutrisno. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penentuan Jumlah Produksi Nanas Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto (Studi kasus PT.Great Giant Pineapple). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2(6), 2032–2037.
- Simargolang, M. Y., & Siregar, H. F. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Peningkatan Jumlah Produksi Jamur Tiram Putih Menggunakan Logika Fuzzy. *Jurnal Teknologi Informasi*, 3(1), 100. <https://doi.org/10.36294/jurti.v3i1.704>
- Jurnal, B., Komputer, I., Penelitian, H., Khaliq, F. A., Ariestia, F. A., Arkansyah, I., Aditya, R., & Leksono, S. (2022). *Perbandingan Metode Fuzzy Mamdani, Sugeno dan Tsukamoto dalam Mendiagnosa Penyakit Diabetes Melitus*. 1(01), 62–66.
- Kusuma, A. P., Puspitasari, W. D., & Gustiyoto, T. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Jumlah Produksi Seragam Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto. *Antivirus : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 12(1), 1–14. <https://doi.org/10.35457/antivirus.v12i1.431>
- Nurmuslimah, S., & Sriwijaya, H. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jumlah Produksi Tahu menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan VI*, 425–432. <https://ejournal.itats.ac.id/sntekpan/article/view/394>.