**PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PENENTU SPESIFIKASI KOMPUTER DENGAN METODE FUZZY**



**OLEH :**

**MUHAMMAD HADZIQ FATHUL HIKAM**

**A11.2019.12133**

**TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO SEMARANG**

**2022**

# Daftar Isi

[Daftar Isi i](#_Toc101525915)

[I. BAB I PENDAHULUAN 1](#_Toc101525916)

[1.1. LATAR BELAKANG 1](#_Toc101525917)

[1.2. RUMUSAN MASALAH 3](#_Toc101525918)

[1.3. BATASAN MASALAH 4](#_Toc101525919)

[1.4. TUJUAN PENELITIAN 4](#_Toc101525920)

[1.5. MANFAAT PENELITIAN 4](#_Toc101525921)

[DAFTAR PUSTAKA 6](#_Toc101525922)

# 

# BAB I PENDAHULUAN

## LATAR BELAKANG

Dengan meningkatnya kebutuhan komputer saat ini bisa diartikan komputer merupakan sebuah kebutuhan yg mendasar untuk berbagai kalangan masyarakat pada era digital saat ini, berbagai cara digunakan untuk memiliki sebuah komputer yang dibutuhkan yaitu menggunakan cara membeli secara langsung ke toko personal komputer maupun dengan cara merakit sendiri, tetapi kedua cara tersebut mempunyai berbagai macam kekurangan maupun kelebihan masing-masing.

Bila mereka membeli sebuah komputer eksklusif yaitu komputer yang dirakit di pabrik sebuah perusahaan maka mereka menerima sebuah unit komputer dengan cepat tetapi biaya yang mereka keluarkan tidak akan teralokasi secara baik. Dan jika merakit komputer sendiri maka mereka harus memahami dan mengerti dengan spesifikasi apa saja yang di butuhkan nantinya. Terkadang mereka harus pergi ke berbagai macam toko komputer untuk mencari dan membeli berbagai komponen yg mereka butuhkan hal itu memakan banyak energi, waktu dan dana. Terkadang tidak semua komponen yang nantinya akan di rakit bisa kompatibel dengan komponen yang lainnya.

Tentunya pembeli kerap mengalami kerugian di karenakan mereka salah membeli sebuah komponen yang dibutuhkan dan dapat mengakibatkan bottleneck, bottleneck sendiri dalam konteks performa komputer bisa didefinisikan menjadi keadaan dimana ada salah satu komponen dalam sebuah komputer yang menyebabkan performa kerjanya terhambat.

Oleh karena itu berdasarkan pernyataan di atas, maka dapat dirancang suatu aplikasi sistem pendukung keputusan untuk menentukan spesifikasi komputer yang nantinya sesuai dengan kebutuhan dari pengguna komputer, sehingga pengguna mendapatkan sebuah informasi untuk mendukung dalam menentukan pembelian berbagai komponen komputer.

Maka dari itu dalam perancangan aplikasi tersebut terdapat sebuah metode yang digunakan, guna menghasilkan output untuk menghasilkan suatu tujuan atau target yang di inginkan oleh pengguna untuk mengetahui spesifikasi komputer yang dibutuhkan.

Dalam mendukung perancangan aplikasi tersebut maka dibutuhkan sebuah Teknik komputasi untuk menghasilkan suatu output informasi yaitu menggunakan logika fuzzy. Logika fuzzy merupakan metode yang digunakan untuk mengolah input menjadi ouput yang dapat berguna dalam memberikan informasi (Khairina, 2019). Logika fuzzy sendiri adalah “pendekatan komputasi berdasarkan derajat kebenaran daripada logika benar atau salah yang biasa nya 1 atau 0” (Chai, 2021). Di dalam bahasa inggris, fuzzy memiliki arti kabur atau samar-samar. Oleh karena itu, logika fuzzy adalah sebuah logika yang kabur, atau mengandung suatu unsur ketidakpastian. Misalkan sebuah prossesor generasi lama dengan jumlah 4 inti maka secara peforma tidak akan sama dengan prossesor genarasi baru yang mempunyai jumlah inti yang sama.

Terdapat beberapa kelebihan logika fuzzy yaitu logika ini sangat fleksibel, memiliki toleransi data-data yang tidak tepat, mampu memodelkan fungsi-fungsi non linear yang kompleks (Kusumadewi, 2004). Selain itu logika ini juga memiliki kekurangan seperti, belum ada pengetahuan sistematik yang baku dan seragam tentang metodologi pemecahan problema kendali menggunakan pengendali fuzzy, Belum adanya metode umum untuk mengembangkan dan implementasi pengendali fuzzy (Zebua & Wahab, 2009).

Sebelumnya terdapat jurnal penelitian dengan topik yang sama dan dengan metode yang sama dari hasil jurnal tersebut dapat disimpulkan, hasil rancangan komputer mampu memberikan informasi kepada pengguna mengenai perkiraan spesifikasi rancangan yang didapatkan berdasarakan kriteria-kriteria yang telah diberikan oleh pengguna untuk proses oleh sistem (Wijaya, Hoendarto, & Lina) dan juga terdapat lagi sebuah jurnal penelitian menyimpulkan, berdasarkan penelitian penulis dapat menentukan kriteria apa saja yang akan ditentukan untuk melakukan perhitungan menggunakan metode fuzzy untuk mendapatkan hasil akhir yang akan mempermudah pelaku usaha mikro kecil dan menengah dalam mengambil keputusan untuk harga simulasi komputer (Wahyuni & Riyadi, 2020).

Maka pada penelitian ini dapat diharapkan rancangan aplikasi mampu memberikan sebuah informasi untuk pengguna, guna membantu dalam memilih komponen yang nanti nya akan dibeli sesuai kebutuhan yang pengguna harapkan.

## RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang penelitian diatas tentang perancangan sistem aplikasi penentu spesifikasi komputer dengan metode fuzzy maka bisa dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut :

1. Data apa saja yang diperlukan dalam perancangan aplikasi ini?
2. Bagaimana bentuk dari desain sistem aplikasi?
3. Bagaimana sistem logika Fuzzy bekerja?
4. Bagaimana implementasi logika fuzzy ke sistem aplikasi?

## BATASAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas, maka beberapa permasalahan yang lain akan dibatasi. Pembatasan ini bertujuan agar dapat memfokuskan penelitian dengan memperoleh hasil yang sesuai dengan tujuan penelitian, berikut beberapa batasan dalam penelitian ini :

1. Data komponen untuk komputer yang akan diikutsertakan dalam penelitian terbatas.
2. Bentuk rancangan aplikasi akan berbasis web dengan menggunakan aplikasi Xampp sebagai database.
3. Aplikasi akan lebih fokus untuk menghasilkan output informasi spesifikasi sesuai dari permintaan user.

## TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini sendiri yaitu membuat suatu rancangan sistem aplikasi penentu spesifikasi komputer yang pengguna inginkan sesuai kebutuhan.

## MANFAAT PENELITIAN

1. Manfaat bagi Penulis

Penulis dapat mengetahui lebih dalam tentang algoritma fuzzy dan dapat mengetahui seberapa cocok dan akuratkah algoritma fuzzy ini bila digunakan untuk menentukan spesifikasi komputer.

1. Manfaat bagi Akademis Kampus

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sebuah referensi yang nantinya digunakan untuk penelitian lainnya, terumata yang bertema tentang perakitan komputer dan metode fuzzy.

1. Manfaat bagi Masyarakat

Dengan dilakukannya penelitian untuk perancangan aplikasi ini diharapkan aplikasi nantinya dapat berguna bagi masyarakat yang masih bingung dalam memilih komponen yang akan digunakan untuk merakit sebuah komputer yang dibutuhkan agar meminimalisir terjadinya kerugian dan kesalahan dalam memimilih komponen komputer.

# DAFTAR PUSTAKA

Chai, W. (2021). *fuzzy logic*. Diambil kembali dari techtarget.com: https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/fuzzy-logic

Khairina, N. (2019). *LOGIKA FUZZY.* Medan.

Kusumadewi, S. (2004). *Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan.* Graha Ilmu.

SALMAN, A. G. (2012). *Pemodelan Dasar Sistem Fuzzy*. Diambil kembali dari socs.binus.ac.id: https://socs.binus.ac.id/2012/03/02/pemodelan-dasar-sistem-fuzzy/

Wahyuni, S., & Riyadi, S. (2020). Teknologi Tepat Guna UMKM Kotim Simulasi Harga Komputer . *Journal of Computer System and Informatics*.

Wijaya, E., Hoendarto, G., & Lina. (t.thn.). PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PERAKITAN KOMPUTER MENGGUNAKAN METODE FUZZY INFERENCE SYSTEM BERBASIS WEB. 11.

Zebua, A. T., & Wahab, W. (2009, Desember 19). *Teknolologi Sistem Fuzzy.* Diambil kembali dari elektroindonesia.com: http://elektroindonesia.com/elektro/no6b.html