

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Di antara salah satu teknologi informasi adalah komputer yang pada masa kini dan nanti dengan sadar telah menjadi bagian perangkat kebutuhan manusia yang hampir mendekati kebutuhan utama (kebutuhan primer) atau hampir menyamai kebutuhan makan serta minum dan harus dapat diakses oleh seluruh umat manusia. Peran dari sebuah komputer sangatlah penting sekali dalam membantu manusia untuk membantu kalkulasi atau perhitungan pada data baik berupa teks maupun berupa angka untuk mendapatkan hasil yang akurat serta presisi dalam kurun waktu yang sangat singkat sekali.

Teknologi informasi merupakan teknologi yang digunakan dalam pengolahan data, termasuk pengumpulan, pengaturan, penyimpanan, serta manipulasi data dengan berbagai metode untuk menghasilkan informasi berkualitas. Informasi ini memiliki tingkat relevansi, akurasi, dan ketepatan waktu yang tinggi, digunakan dalam konteks pribadi, bisnis, dan administratif, serta memiliki peran strategis dalam mendukung pengambilan keputusan. (La Hadisi Dan Wamuna, 2015). Teknologi ini menggunakan kumpulan komputer untuk mengolah sebuah data, jaringan untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer lainnya saat dibutuhkan, dan teknologi telekomunikasi yang digunakan agar data dapat disebarluaskan lalu dapat diakses secara global. (Rusdiana, 2014).

Komputer adalah sebuah alat elektronik yang memiliki tiga komponen utama yaitu perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), serta *brainware* sebagai operator atau pengguna yang mengoperasikan komputer. Komputer sendiri menurut *research* dan sepengetahuan penulis secara umum di bagi menjadi 2 yaitu Komputer PC (Personal komputer) dan komputer jinjing atau biasa disebut Laptop notebook dan sebagainya. PC (*Personal Computer*) adalah salah satu piranti komputer yang bentuk perangkat kerasnya lebih tampak berisi dan besar, memiliki printilan komponen hardwarenya terpisah antara mesin (*mainboard*) dengan layar dan mousenya, sederhananya pengertian dari keseluruhan PC adalah sebuah perangkat computer yang tidak bisa dibawa kemana mana, bersifat diam di tempat

karena sumber utama dayanya bukan baterai melainkan arus listrik yang terdapat pada Rumah-rumah, Gedung perkantoran, tempat studi seperti universitas maupun sekolahan, dan sebagainya. Laptop merupakan salah satu dari jenis piranti komputer yang kebalikan dari PC (*Personal Computer*) memiliki tampilan ringkas keren serta dapat kita bawa kemana-mana, beratnya laptop juga bergantung pada bahan materialnya, spesifikasi di dalam laptop, juga ukuran laptop tersebut. Dari segi aspek komponen yang ada dalam laptop juga sama pada personal computer (PC) tapi perbedaannya komponen yang terdapat dalam laptop ukurannya di ringkas dan di perkecil, ringan serta memiliki daya yang hemat, sumber utama laptop yaitu baterai. Dan seiring dengan laju perkembangan teknologi terdapat banyak sekali merk atau brand laptop yang hadir bermunculan, pada tiap merk atau brand juga meluncurkan laptop dengan fitur pendukung keunggulannya. Dengan perkembangannya yang begitu pesat dan cepat banyak orang yang membutuhkan piranti komputer akan tetapi dalam bentuk ringkas berupa laptop untuk menunjang kegiatan sehari-hari. Pada saat ini pula terdapat banyak sekali berbagai ragam bentuk laptop yang beredar pada lingkungan umum pasaran, dikarenakan hal inilah banyak membuat para calon pengguna (konsumen) menjadi agak sedikit kebingungan atau merasa kesulitan untuk menentukan kebutuhan dan membandingkannya dari pilihan piranti laptop terbaiknya serta yang diinginkannya secara langsung maupun tidak langsung, ditempat retail maupun secara online.

Rejoartomoro adalah sebuah toko retail penjualan laptop dan telah berdiri cukup lama serta telah menjadi landmark kota bojonegoro. Lokasi tersebut di ruko bunderan jalan suropati yang menjadikannya cukup mudah untuk ditemukan. Rejoartomoro menyediakan segala hampir semua laptop seperti yang calon pengguna butuhkan. Toko Rejoartomoro juga menyediakan banyak sekali pilihan aksesoris laptop untuk menunjang kinerja laptop. Masalah yang dialami toko ini adalah toko belum memiliki aplikasi untuk pemilihan laptop. karena itu penulis mencoba untuk membantu membuat program untuk pemilihan laptop agar customer lebih efisien untuk memilih piranti laptop terbaiknya.

Berdasarkan perincian dari permasalahan inilah peneliti mencoba untuk memutuskan membuat suatu sistem pendukung keputusan dengan tujuan untuk membantu memberikan solusi yaitu sebuah rekomendasi laptop kepada para

konsumen (Calon *user*) atau pengguna (masyarakat umum) sesuai dengan kriteria kebutuhan dan spesifikasi yang diinginkannya. Serta untuk mengukur tingkat akurasi maka variabelnya yang ingin digunakan dan untuk memberi panduan atau bantuan supaya membantu menentukan laptop yang sesuai kehendak dari konsumen adalah berdasarkan spesifikasi yang terdapat didalamnya seperti harga laptop, ram, storage, *processor*, ukuran layar, vga serta garansi.

Terdapat suatu cara atau sebuah metode yang penulis terapkan dalam penelitian ini adalah dengan menerapkan Fuzzy *Logic* Mamdani. Metode Fuzzy mamdani sendiri sering juga dikenal sebagai Metode Max-Min. Metode tersebut diperkenalkan oleh Ebrahim Mamdani pada tahun 1975 (Altien J. Rindengan, 2019).

Terdapat penelitian terdahulu atau yang telah ada sebelumnya tetapi juga relevan dengan penelitian ini namun sama sama menerapkan Logika Fuzzy Mamdani serta Sistem Pendukung Keputusan, Seperti penelitian milik: (Ikhwan, 2019) Penerapan Fuzzy Logic Mamdani Untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop. (Wahyuni, 2020) Teknologi Tepat Guna UMKM Kotim Simulasi Harga Komputer Rakitan Menggunakan Sistem Pendukung Keputusan. (Ilmiah & Grafis, 2021) Penerapan Metode Fuzzy Mamdani Dalam Menentukan Harga Jual Ponsel Pintar Bekas (Studi Kasus Pada Kayyis Cellular Depok). (Saputra & Fajrin, 2022) Implementasi Fuzzy Logic Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepedah Berbasis Web. (Yusuf Mappedasse & Suhardi, 2022) Penentuan Laptop Bekas yang Berkualitas untuk Dunia Pendidikan dengan Metode Fuzzy Mamdani.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berikut ini adalah perumusan masalah yang ada pada pembahasan observasi ini:

1. Bagaimanakah cara membuat sistem pendukung keputusan untuk membantu calon pembeli laptop secara langsung di toko retail penjual offline maupun online?
2. Bagaimanakah cara menerapkan metode fuzzy mamdani untuk mengolah data sistem pendukung keputusan?

3. Bagaimanakah cara mengelola data variabel hasil survai spesifikasi beserta harga dan menampilkan dalam bentuk yang mudah dipahami?

### **1.3 Batasan Masalah**

Supaya tidak melenceng dari pokok pembahasan masalah pada penelitian ini, agar lebih valid, fokus serta akurat pada tujuan dan menghindari kesalahan maupun penyimpangan, maka peneliti akan memberikan beberapa batasan masalahnya, berikut ini adalah batasannya:

1. Membuat sistem pendukung keputusan pemilihan kebutuhan laptop.
2. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini menggunakan metode "Fuzzy Logic Mamdani".
3. Penelitian ini menggunakan data yang dikutip sesuai dengan catalogue buku harga, dan segala bentuk hak akses terhadap data mengikuti kebijakan dari masing masing merk dagang laptop serta toko retail penjual.
4. Data yang di gunakan adalah data yang terdapat pada catalog harga resmi.
5. Data yang di dapatkan dari database tidak langsung di tampilkan pada web.
6. Pembuatan Sistem Informasi yang di bangun berbasis Web.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Ditinjau dari latar belakang serta dari rumusan masalahnya, maka tujuan yang ingin dicapai peneliti adalah sebagai berikut ini:

1. Membangun sebuah aplikasi sistem informasi seputar ritail penjualan laptop yang dapat menyajikan informasi seputar spesifikasi yang ada di dalam sebuah laptop beserta harga dan perbandingannya secara masal pada seluruh masyarakat yang ingin mengetahui spesifikasi dan harga sebelum membeli ataupun memilih kebutuhan piranti Laptop terbaiknya secara cepat serta dapat menjaga sebuah kualitas dari informasi yang telah diberikan dan dapat digunakan online maupun offline juga untuk setiap individu.
2. Menerapkan metode fuzzy *logic* mamdani sebagai penguji kelayakan sistem yang telah dibangun dan menampilkan hasil secara langsung agar mudah dipahami.
3. Membuat variabel dalam sistem pendukung keputusan berdasarkan kehendak konsumen seperti, variabel harga, ram, storage, processor, layar, vga, garansi dan perhitungan nilai di kelola oleh sistem secara otomatis.

## 1.5 Manfaat Penelitian

1. Untuk pihak Peneliti
  - a. Sebagai dasar tolak ukur kemampuan daripada mahasiswa serta sarana untuk mengetahui dan mengukur sejauh mana perkembangan pemahaman penguasaan materi-materi kuliah yang telah diberikan dalam menambah atau mendapatlkan ilmu khususnya di Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
  - b. Sebagai penambah wawasan ilmu pengetahuan serta wawasan pada bidang komputer khususnya dalam pembuatan sebuah program secara terstruktur baik dan benar.
  - c. Sebagai kemampuan untuk menghasilkan produk ilmiah serta sebagai referensi yang dapat digunakan kelak sebagai acuan didalam menangani permasalahan atau situasi yang ada.
  - d. Diharapkan bahwa hasil dari penelitian ini akan bermanfaat bagi peneliti dalam menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh oleh konsumen dalam proses rekomendasi dan pemilihan laptop sesuai dengan kebutuhannya
  - e. Menerapkan teori dan ilmu pengetahuan yang telah dicapai atau didapatkan selama dalam menempuh perkuliahan dalam bidang informatika pada umumnya, serta mempelajari perilaku konsumen pada khususnya.
2. Untuk Pihak lain
  - a. Dari hasil penelitian ini diharapkan berguna untuk sebagai bahan evaluasi pengembangan aplikasi di bidang web pada umumnya dan Bojonegoro pada khususnya.
  - b. Diharapkan memiliki nilai manfaat bagi para pembaca untuk mempelajari perilaku konsumen perlaptopan yang berkaitan tentang perilsan produk produk yang sudah ada maupun yang terbaru.
  - c. Sebagai artefak dan referensi tujuan penelitian yang relevan baik dan benar untuk para peneliti masa mendatang
  - d. Memberikan tambahan pengetahuan akan sebuah metode yang diterapkan di pembuatan sistem perbandingan dan pengambilan keputusan.

## **1.6 Sistematika atau skema Penataan Penulisan**

Sistematika atau skema penulisan dalam Skripsi ini tersusun dan terdiri dari atas 5 Bab, dengan gambaran umum sistematika penulisan sebagai berikut:

### **1.6.1 BAB I PENDAHULUAN**

Di dalam penulisan di bab ini memuat uraian tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistem penulisan dari penelitian yang telah di buat.

### **1.6.2 BAB II TINJAUAN PUSTAKA dan Dasar Teori**

Di dalam penulisan pada bab ini meliputi dasar-dasar teori yang digunakan oleh penulis sebagai landasan dasar dalam pemecahan masalah serta penyusunan konsep dari sistem yang akan di bangun.

### **1.6.3 BAB III METODE PENELITIAN**

Di dalam penulisan pada bab ini menjelaskan tentang deskripsi sistem yang akan dibuat meliputi metode pengumpulan data, indentifikasi kebutuhan sistem, perancangan desain sistem secara umum, impementasi, serta Evaluasi.

### **1.6.4 BAB IV IMPLEMETASI SERTA PEMBAHASAN**

Di dalam penulisan pada bab ini menjelaskan tentang implementasi hasil perancangan dan ujicoba penyesuaian kebutuhan sistem agar berjalan dengan optimal yang telah dibuat oleh penulis.

### **1.6.5 BAB V PENUTUP**

Di dalam penulisan pada bab ini berisi mengenai tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan dan saran yang perlu diambil dalam rangka penyempurnaan dan pengembangan sistem yang jauh lebih baik lagi.

**UNUGIRI**