# BAB I PENDAHULUAN

## Latar Belakang

UD. Kaya Rasa adalah Usaha Dagang yang menjual berbagai macam kue dan makanan. UD. Kaya Rasa telah berdiri dari tahun 2005 sampai saat ini. Jumlah penjualan pada perusahaan ini tidak menentu, penjualannya bisa naik turun setiap periode penjualannya, dan data penjualannya bersifat fluktuatif diantara nilai rata-rata yang tetap sehingga tidak memiliki tren yang konsisten.

Hal tersebut menjadikan kurangnya perusahaan untuk merencanakan dan mengantisipasi pada pembuatan produk kue dan makanan, di mana hal ini menyangkut pada perkiraan berapa jumlah produk yang akan dipesan pada periode penjualan selanjutnya, perkiraan produk mana yang paling banyak terjual pada periode penjualan selanjutnya, dan perkiraan jumlah keuntungan yang akan didapat pada periode penjualan selanjutnya.

Peramalan adalah perkiraan tentang suatu kejadian di masa depan. (Agustinawati Purba, 2015). Peramalan merupakan ilmu yang sangat berguna bila diterapkan pada bidang kehidupan, terutama pada perencanaan untuk memprediksi berbagai macam keadaan di masa yang akan datang. Peramalan bisa dilakukan secara kuantitatif atau kualitatif (Santika dkk, 2020)

Sedangkan menurut (Auji Fyanda & Ula, 2017) peramalan adalah ilmu yang digunakan untuk memprediksi kejadian yang ada di masa depan. Peramalan ini bisa dicapai dengan mengambil data historis dan memproyeksikannya ke masa depan dengan menggunakan beberapa pemodelan sistem atau juga bisa dengan menggunakan kombinasi model matematis yang disesuaikan dengan pertimbangan yang baik dari seorang manajer.

Dengan adanya peramalan penjualan ini, suatu perusahaan bisa mengambil suatu keputusan yang sesuai dengan hasil peramalan penjualan tersebut. Jika pada saat peramalan metode yang digunakan dan dipilih tepat, maka keberhasilan penjualan perusahaan akan dapat dirasakan dalam keuntungan penjualan yang akan didapatkan.

Berdasarkan masalah di atas dibutuhkan sebuah aplikasi berbasis *website* yang memungkinkan untuk meramalkan penjualan kue dan makanan untuk periode penjualan selanjutnya, agar UD. Kaya Rasa dapat dengan mudah menyiapkan bahan baku pembuatan kue dan makanan untuk permintaan pada periode penjualan selanjutnya, dan dapat memperkirakan keuntungan yang akan didapatkan pada periode penjualan selanjutnya.

Pada penelitian ini penulis akan menggunakan metode peramalan *Single Exponential Smoothing* (SES) untuk mengatasi masalah di atas, karena *Single Exponential Smoothing* memiliki kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan data bersifat tren dan fluktuaktif (Jayanti dkk, 2020). Metode peramalan *Single Exponential Smoothing* akan digunakan pada penelitian ini karena sesuai dengan kebutuhan permasalahan pada UD. Kaya Rasa, di mana peramalan yang dibutuhkan adalah peramalan jangka pendek berdasarkan deret waktu (Arridho & Astuti, 2020; Kristanti & Darsyah, 2018), di mana akan meramalkan penjualan kue dan makanan pada periode penjualan selanjutnya dengan memanfaatkan data aktual penjualan kue dan makanan pada periode penjualan sebelumnya.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis mengambil judul **Penerapan Metode Single Exponential Smoothing Pada Peramalan Penjualan Di UD. Kaya Rasa Berbasis Web**.

## Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apa pengertian dari metode peramalan *Single Exponential Smoothing*?
2. Bagaimana cara menghitung peramalan menggunakan metode *Single Exponential Smoothing*?
3. Bagaimana merancang dan membangun sebuah aplikasi yang mampu meramalkan penjualan kue dan makanan pada periode penjualan selanjutnya pada UD. Kaya Rasa?

## Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui pengertian dari metode peramalan SES.
2. Dapat mengetahui cara menghitung peramalan menggunakan metode SES.
3. Dapat merancang dan membangun sebuah aplikasi berbasis web yang mampu meramalkan penjualan kue dan makanan pada periode penjualan selanjutnya.

## Manfaat

Beberapa manfaat penelitian ini memberikan konstribusi bagi beberapa pihak terkait diantaranya adalah:

1. Manfaat untuk ilmu pengetahuan

Memberikan pemahaman dan gambaran terhadap metode SES dalam peramalan penjualan.

1. Manfaat untuk UD. Kaya Rasa

Membantu perusahaan untuk dapat meramalkan penjualan kue dan makanan pada periode penjualan selanjutnya.

## Batasan Masalah

Beberapa hal yang menjadi batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Objek penelitian pada penelitian ini adalah UD. Kaya Rasa.
2. Metode yang digunakan adalah metode peramalan *Single Exponensial Smoothing* (SES).
3. Aplikasi yang akan dibangun berbasis *website* menggunakan *framework* Code Igniter.
4. Penelitian ini berfokus kepada peramalan penjualan kue dan makanan pada periode penjualan selanjutnya.
5. Data yang digunakan untuk peramalan berdasarkan data aktual penjualan kue dan makanan pada periode penjualan sebelumnya.

## Metodologi Penelitian

### Tempat dan Waktu Penelitian

1. Lokasi penelitian adalah di UD. Kaya Rasa di Pandanrejo, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu.
2. Waktu penelitian dilakukan mulai dari bulan Oktober 2021 – Oktober 2022.

### Bahan dan Alat Penelitian

1. Perangkat Keras

* *Processor* Intel® Core™i3-6100 CPU @ 3.70Ghz (4 CPUs) ~3.7Ghz
* *Memory* 16 GB
* Kapasitas *Harddisk* 500 GB
* *Monitor* dengan resolusi 1920 x 1080
* Perangkat *mouse* dan *keyboard*

1. Perangkat Lunak

* Sistem Operasi *Windows* 10 *Professional*
* XAMPP *Control Panel*
* MySQL
* PHP sebagai bahasa *web-programming*
* *Web browser* Opera GX
* *Text editor Notepad*++
* *Visual Studio Code*
* *CodeIgniter* 4
* Dokumen *Editor* Microsoft Word
* Balsamiq Mockup
* Draw.io

### Pengumpulan Data dan Informasi

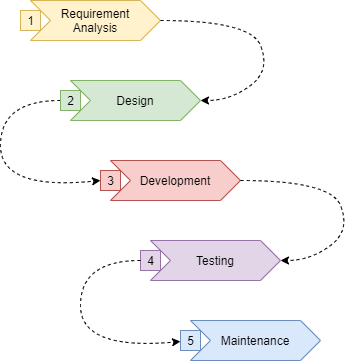
Teknik yang dipakai untuk mengumpulkan data dan informasi pada penelitian ini adalah dengan melakukan wawancara dengan pemilik UD. Kaya Rasa untuk mengetahui proses bisnis saat ini, dan untuk mengetahui data aktual penjualan kue dan makanan yang akan digunakan untuk melakukan peramalan.

### Analisis Data

Data yang diperlukan adalah data aktual penjualan kue dan makanan pada periode penjualan sebelumnya. Data yang diperoleh akan digunakan dalam perhitungan peramalan pada penjualan kue dan makanan, pada periode penjualan selanjutnya. Data yang diperoleh akan dihitung dengan metode peramalan *Single Exponential Smoothing*, sehingga data yang dihasilkan lebih baik. Selanjutnya aplikasi akan menghasilkan peramalan kue dan makanan pada periode penjualan selanjutnya.

### Prosedur Penelitian

Untuk prosedur penelitian ini menggunakan model *Software Development Life Cycle* (SDLC). SDLC merupakan tahapan menciptakan dan mengubah sistem serta model dan metodologi yang dipakai untuk *develop* sistem. SDLC juga merupakan model untuk *software development*, yang terdiri dari tahap-tahap: perencanaan (*planning*), analisis (*analysis*), desain (*design*), implementasi (*implementation*), uji coba (*testing*) dan pengelolaan (*maintenance*).



Gambar 1.1 Metode Waterfall

Model SDLC yang digunakan dalam penelitian ini merupakan model *Waterfall*. Menurut (Naga dkk, 2018), SDLC *Waterfall* merupakan tahapan menciptakan sistem serta metodologi yang dipakai untuk membangun sebuah sistem. Pada penelitian, SDLC yang dipakai hanya sampai tahap Testing (pengujian sistem dan evaluasi peramalan). Model *Waterfall* untuk setiap tahapan yang dilalui harus menunggu selesainya langkah atau selesainya tahapan sebelumnya dan model *Waterfall* berjalan secara berurutan untuk tahapan atau langkanya.

Adapun prosedur penelitian adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan

Tahapan ini berisi tentang observasi dan wawancara langsung dengan pemilik UD. Kaya Rasa. Pada perencanaan ini berfokus kepada permasalahan yang dipunyai oleh pihak *user* di mana disini adalah pemilik dari UD. Kaya Rasa. Setelah mendapatkan data dari wawancara dengan pihak *user*, peneliti menggunakan data yang diperoleh sebagai bahan referensi dalam langkah selanjutnya yaitu tahapan analisis.

1. Analisis

Melakukan sebuah analisa kebutuhan dan masalah yang telah didapatkan pada tahap perencanaan untuk sistem yang akan dibuat.

1. Perancangan

Tahapan ini merupakan tahapan untuk membentuk “*blueprint*” perangkat lunak dari representasi kebutuhan diatas sebelum pengkodean dilakukan. Desain harus dapat mengimplementasikan dan memenuhi kebutuhan yang sudah disebutkan pada tahapan sebelumnya.

1. Implementasi

Untuk dapat dimengerti oleh komputer, maka perancangan tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh komputer, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap perancangan.

1. Uji Coba

Aplikasiyang dibuat haruslah diuji coba. Semua fungsi pada aplokasi harus diuji coba, agar aplikasi yang telah dibuat tidak ada *error*, dan aplikasi yang telah dibuat sesuai dan memenuhi kebutuhan yang telah didefinisikan pada tahap sebelumnya. Setelah pembuatan aplikasi telah selesai, peneliti melakukan uji coba pada langkah ini.

## Sistematika Penulisan

Di dalam penulisan Tugas Akhir ini sistematika penulisan diatur dan disusun sebagai berikut:

**BAB I: PENDAHULUAN**

Berisi tentang Judul Usulan Penelitian, Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan, Manfaat, Batasan Masalah, dan Sistematika Penulisan Laporan.

**BAB II: TINJAUAN PUSTAKA**

Menjelaskan tentang kajian-kajian penelitan sebelumnya dan teori-teori terkait yang mendukung sebagai dasar untuk pemecahan masalah. Teori-teori tersebut diambil dari kutipan jurnal, buku, atau sumber-sumber lain sesuai dengan permasalahan yang dihadapi yang digunakan sebagai sarana pendukung dari tugas akhir.

**BAB III: ANALISA DAN PERANCANGAN**

Menjelaskan tentang analisis sistem yang dilakukan, penjelasan dari tahap-tahap perancangan sistem dan rancangan pengujian yang akan dilakukan.

**BAB IV: IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Menjelaskan dan mengimplementasi kebutuhan aplikasi yang dibuat, *hardware* dan gambaran sistem.

**BAB V: PENUTUP**

Menjel Menjelaskan mengenai kesimpulan dari pembuatan Tugas Akhir dan saran yang dapat dipakai dalam pengembangan selanjutnya.