

## BAB II

### KAJIAN LITERATUR

#### 2.1 UMKM Makanan

UMKM adalah singkatan dari Usaha Mikro Kecil Menengah dimana pada dasarnya tercipta untuk memajukan perekonomian nasional, karena pada konsepnya UMKM membantu para pedagang menghadapi krisis perekonomian nasional, karena pada konsepnya UMKM membantu para pedagang menghadapi krisis perekonomian dan banyaknya pengangguran maka lebih baik memiliki usaha untuk meningkatkan taraf ekonomi. UMKM juga menciptakan peluang untuk banyak masyarakat yang tidak bekerja dapat bekerja dan meminimalisir angka pengangguran [1].

UMKM banyak menekuni bidang kuliner makanan dan minuman dimana sangat membantu jika diperjualbelikan secara *online* dengan *e-commerce*, sehingga angka penjualan naik dan tidak perlu adanya aktivitas yang terlalu banyak diluar [2].

Penjualan *online* memerlukan pengetahuan dan cara berjualan *online*, tata cara menjual *online* (Setiawan, Suharjo, & Syamsun, 2018). Dalam masa pandemik sangat diperlukan memasarkan *online*. Pemasaran *online* produk UMKM makanan dan minuman sangat membantu para pedagang, pengantar makanan dan juga pembeli yang saling menguntungkan.

#### 2.2 Pemrograman Python

Bahasa pemrograman yang dipakai sangat penting dalam menyelesaikan sebuah kasus dan tidak kalah penting pemakaian bahasa pemrograman dalam mengolah data penelitian. Penggunaan bahasa pemrograman banyak diperlukan untuk mengerjakan Tugas Akhir (TA) atau skripsi sebagai syarat kelulusan seorang mahasiswa, maka dari itu pemahaman terhadap bahasa pemrograman adalah hal yang sangat perlu diperhatikan [3].

Dalam penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman Python. Python adalah bahasa pemrograman yang memiliki input yang berasal dari script program yang diinginkan oleh pengguna bisa berupa perhitungan luar hingga peramalan hasil survey data di masa lalu. Python memiliki output berupa hasil yang diinginkan dari script yang dibuat oleh pengguna untuk mempermudah melakukan analisa menggunakan pemrograman (Syahrudin & Kurniawan, 2018). Python dipergunakan untuk mengembangkan script dari perangkat lunak ke salah satu jenis pengembangan perangkat lunak seperti penggunaan python dalam pembuatan robot, penggunaan python dalam memantau kondisi dengan jarak jauh maupun memantau kondisi secara real-time dan dapat dilihat secara langsung melalui jarak jauh (Fitri, R, Rahmansyah, & Darwin, 2017).

### **2.3 Machine Learning dan Forecasting**

Melakukan *forecasting* atau biasa disebut peramalan dengan *machine learning* (ML) merupakan suatu hal yang sangat tepat dalam memprediksi berbagai hal di masa depan dengan data yang diperoleh di masa lalu (Tony, Kumar, Jefferson, & Subramanian, 2021). Penggunaan *machine learning* dalam memprediksi menggunakan komputer dengan keakuratan yang sangat tinggi dalam memprediksi, dalam pengaplikasiannya menggunakan penyimpanan data dan proses semua menggunakan komputer dalam memprediksi berbagai bidang contohnya *bioinformatics* (Abbas, 2017). *Machine learning* adalah salah satu penggunaan *Artificial intelligence* (AI) dalam prediksi berbagai bidang contohnya *machine learning* banyak di bidang ekonomi mikro, keuangan dan marketing.

### **2.4 Metode Regresi Linear**

Metode regresi linear adalah salah satu dari satu cabang *algoritma supervised learning*, yang mana sebuah algoritma yang dapat memprediksi variabel dependen berdasarkan variabel independen. Memprediksi variabel terikat (dependen) berdasarkan satu variabel bebas (independen) dinamakan metode regresi linear sederhana, sedangkan memprediksi variabel terikat dengan lebih dari satu variabel bebas dinamakan metode regresi linear ganda ((Syilfi, dkk,

2012)) ((Hijriani dkk, 2016). Secara umum metode regresi linear memiliki persamaan yaitu sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

Dimana:

Y = dependen variable

X= independen variabel

a = konstanta (nilai y saat x=0)

b = koefisien (nilai perubahan y terhadap x)

Persamaan dalam mencari nilai a maupun nilai b dapat dicari menggunakan persamaan:

$$b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$a = \frac{(\sum y)(\sum x^2) - (\sum x)(\sum xy)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

Dimana:

a = konstanta (nilai y saat x=0)

b = koefisien (nilai perubahan y terhadap x)

n= banyaknya data yang diperlukan

## 2.5 Penelitian terkait

Berikut beberapa jurnal yang memiliki keterkaitan terhadap penelitian yang secara konsep atau garis besar memiliki kemiripan dan penelitian yang peneliti kerjakan.

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait

No	Judul Penelitian	Tahun	Kesimpulan
1	Metode Regresi Linier untuk Prediksi Kebutuhan Energi Listrik Jangka Panjang (Studi Kasus Provinsi Lampung)	2014	Memiliki persamaan dalam menggunakan metoda <i>Linear Regression</i> dalam memprediksi Kebutuhan Energi Listrik Jangka Panjang, namun dalam penelitian ini menggunakan objek yang berbeda dalam memprediksi perbedaan omzet penjualan sebelum pandemik dan sesudah pandemik.
2	Prediksi Harga Rumah Menggunakan Web Scrapping dan Machine Learning Dengan Algoritma Linear Regression	2021	Prediksi sebelumnya Menggunakan Machine Learning dengan Algoritma Linear Regression dalam memprediksi harga rumah namun Penelitian ini menggunakan Machine Learning dan Algoritma Linear Regression dalam analisis Omzet UMKM

3	<p>Regresi Linier Sederhana Untuk Memprediksi Kunjungan Pasien Di Rumah Sakit Berdasarkan Jenis Layanan</p>	2019	<p>Penelitian selanjutnya Menggunakan Regresi Linear dalam memprediksi Kunjungan pasien di rumah sakit sedangkan pada penelitian ini terdapat perbedaan subjek dalam penggunaan Regresi Linear, penelitian ini menggunakan subjek analisis omzet UMKM sebelum maupun sesudah pandemik dan perbandingan antara keduanya</p>
4	<p>Implementasi regresi linier untuk prediksi penjualan dan cash flow pada aplikasi point of sales restoran</p>	2021	<p>Penelitian selanjutnya membahas Implementasi regresi linear dalam memprediksi sistem penjualan sedangkan pada penelitian ini sistem yang diprediksi berbeda walaupun metoda yang sama yaitu dalam implementasi regresi linear yaitu mengenai analisis Omzet</p>
5	<p>Implementasi Metode Regresi Linier Sederhana Pada Penyajian Hasil Prediksi Pemakaian Air Bersih PDAM Way Rilau Kota</p>	2016	<p>Pada penelitian sebelumnya menggunakan metode regresi linear dalam prediksi pemakaian air bersih sedangkan penelitian ini berfokus kepada analisis</p>

	Bandar Lampung Dengan Sistem Informasi Geografis		perbedaan omzet UMKM dengan metode Regresi Linear
6	Analisis Regresi Linier Piecewise Dua Segmen	2012	Pada penelitian sebelumnya menganalisis Regresi Linier Piecewise Dua Segmen, sedangkan dalam penelitian ini

STT - NF