

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Menurut penelitian sebelumnya bahan pokok yaitu hal yang wajib untuk dipenuhi untuk menunjang keberlangsungan hidup semua manusia, salah satu bahan pokoknya yaitu beras. Beras merupakan bahan pokok yang utama dibutuhkan oleh manusia disebagian negara di dunia. Akibatnya jika harga bahan pokok beras mengalami naik-turun harga yang tidak menentu (fluktuasi) yang dapat menyebabkan penurunan terhadap daya beli dari masyarakat yang mempunyai penghasilan rendah, penggilingan padi berhenti beroperasi untuk menghindari kerugian. Oleh karena itu, menghindari serta mengurangi resiko pada masa yang akan datang dibutuhkan sebuah sistem yang mampu melakukan prediksi harga beras agar dapat menjamin harga beras dapat membantu mengurangi terhadap resiko kerugian dan dapat menjamin harga beras dapat dijangkau oleh masyarakat luas. Sistem ini menggunakan metode data berkala (*time series*) yang dapat mengolah data asli (*real*) dapat melakukan prediksi harga bahan pokok beras secara tepat. Hasil prediksi tersebut menggunakan sebanyak 132 data, 132 data latih dan 12 data uji data terakhir didapatkan hasil prediksi harga beras selama 12 bulan ditahun 2021 [4].

Menurut penelitian sebelumnya menggunakan Korelasi dan MAPE dalam memperkirakan penjualan pakan kucing Whiskas Tuna Junior dan Bolt Ikan yang akibatnya yaitu pemilik kesulitan dalam pengadaan barang serta menjadi tidak menentu. Prediksi ini untuk mempermudah dalam memperkirakan penjualan pakan kucing Whiskas Tuna Junior dan Bolt Ikan yang akan datang dan untuk mengetahui

tingkat keberhasilan dari hasil prediksi yang digunakan metode Korelasi dan MAPE. Adapun hasil dari penelitian tersebut yaitu dianalisa dengan metode Korelasi dan MAPE yang didapatkan antara 0 – 0,2 dan nilai MAPE 41,8% dan 56,3% masuk kategori wajar karena *least square* tidak sesuai digunakan untuk memperkirakan dengan data acuan fluktuatif periode yang pendek yaitu tanggal atau hari pada kasus Toko PS dan data yang digunakan menggunakan data penjualan mulai dari tanggal 1-30 September 2020 untuk uji tingkat keberhasilannya yaitu data hasil penjualan tanggal 1-15 Oktober 2020 [5].

Menurut penelitian sebelumnya memprediksi data dalam bentuk *time series* yang datanya menggunakan 5 Program Studi di Universitas Ichsan Gorontalo untuk pencapaian target dan tidak mencapai target, jika tidak mencapai target maka akan menjadi penilaian kinerja Program Studi menurun. Prediksi ini menerapkan gudang basis data yang diolah untuk mendapatkan suatu informasi serta berguna dalam pengambilan keputusan dan perhitungan tingkat kesalahan dengan menggunakan MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*). Adapun hasil penelitian dari penelitian ini yaitu untuk memprediksi Jumlah Mahasiswa Ujian Skripsi Dengan Metode *Least Square* dan tingkat kesalahan dengan menggunakan MAPE (*Mean Sbsolute Percentage Error*) mendapatkan rata-rata error sebesar 16.11% atau tingkat akurasisesbesar 83.89% [6].

Menurut penelitian sebelumnya penjualan diprediksi menggunakan dua metode perbandingan yaitu metode *Semi Average* dan *Least Squared* di PT. Perintis 77 Tours and Travel untuk mengetahui metode prediksi yang memiliki nilai persentase kesalahan terkecil dalam memprediksi penjualan tiket pesawat. Untuk

menentukan pencapaian digunakan melalui perbandingan metode *Semi Average* dan metode *Least Squared*, proses perbandingannya yaitu penelitian menggunakan data penjualan 1038 pada periode Januari 2016 sampai September 2017 dataprediksi asli tersebut dibandingkan dengan periode pada bulan Oktober 2017 hingga Desember 2017 menggunakan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) untuk melihat nilai persentase kesalahan setiap metode. Adapun hasil dari penelitian tersebut yaitu metode *Semi Average* dengan nilai rata-rata MAPE dalam memprediksi dari periode Oktober 2017 sampai Desember 2017 sebesar 27%, sedangkan untuk metode *Least Squared* dari periode penjualan yang sama sebesar 21.6% maka dapat membuktikan bahwa metode prediksi memiliki nilai persentase kesalahan terkecil dalam memprediksi penjualan tiket pesawat pada Studi Kasus diPT. Perintis 77 Tours and Travel dengan metode *Least Squared* [7].

Menurut penelitian sebelumnya Virus Corona mulai marak di akhir tahun 2019 dan diidentifikasi di Indonesia 2 maret 2020 dan mengakibatkan sumber daya ahli, alat kesehatan, bahkan sampai alat alat pelindung diri, sarana prasarana rumahsakit, anggaran daerah tidak sebanding dengan jumlah pasien Covid-19 di Indonesia. Akibat adanya Covid-19 membuat pemerintah daerah dan pihak rumah sakit swasta maupun negeri ini mengalami kesulitan dalam memprediksi kebutuhan medis dan lainnnya untuk menangani wabah ini. Oleh karena itu terbuatnya sistem untuk memprediksi jumlah pasien yang terkonfirmasi Covid-19 dengan metode *Least Square* yang berbasis android. metode yang digunakan untuk data pasien Cobid-19 ini berpatokan Covid-19 sebesar 33457 kasus, kasus meninggal 1385 kasus, dan kasus sembuh sebesar 34662 kasus [8].

Berikut merupakan Tabel Gap Penelitian sebagai pembanding untuk penelitian digambarkan pada Tabel 2.1 :

Tabel 2.1 Gap Penelitian

Penulis/Judul Jurnal	Keterangan	Perbedaan
Brilliant Ghula Ash Shidiq, Muhammad Tanzil Furqon, Lailil Muflikhah. "Prediksi Harga Beras Menggunakan Metode <i>Least Square</i> "	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memprediksi harga beras menggunakan data dari tahun 2010 sampai 2020 dengan total 132 data.</li> <li>2. Sistem menggunakan parameter bulan, tahun, dan rata-rata harga beras</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memprediksi penjualan produk kecantikan dari tahun 2017 sampai 2021 dengan 60 data</li> <li>2. Sistem menggunakan parameter bulan, tahun, nama, dan penjualan.</li> </ol>
Daniel Swanjaya, Danar Putra Pamungkas. "Analisa Hasil Prediksi Metode <i>Least Square</i> Menggunakan Korelasi Dan MAPE Pada Toko PS"	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Untuk Menganalisis sistem menggunakan analisis <i>korelasi</i></li> <li>2. pada kasus PS menggunakan data periode yang pendek yaitu tanggal atau hari</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menganalisis dalam sistem prediksi ini menggunakan analisis <i>regresi</i></li> <li>2. Pada kasus TOKO AMALIA Menggunakan periode tahun</li> </ol>

<p>Amiruddin Bengnga, Rezqiwati Ishak. “Prediksi Jumlah Mahasiswa Ujian Skripsi Dengan Metode Least Square”</p>	<p>1. Dataset diambil hanya 5 sampel Program Studi dari 12 Program Studi yang ada di Universitas Ichsan Gorontalo.  2. Dalam membangun aplikasi menggunakan bahasa pemrograman “Microsft Visual Studio 2010”</p>	<p>1. Dataset diambil hanya 5 sampel Program Studi dari 12 Program Studi yang ada di Universitas Ichsan Gorontalo.  2. Membangun sebuah aplikasi penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP.</p>
<p>Karolina Owa Sada, Mashud, Muhammad Sabirin Hadis, dan Bau Endang Prawati. “Perbandingan Metode Semi Average dan Metode Least Squared Pada</p>	<p>1. Sistem menggunakan perbandingan untuk memprediksi yaitu metode semi average dan metode least squared  2. Dataset sebanyak 1038 Data penjualan</p>	<p>1. Sistem tidak menggunakan perbandingan metode untuk memprediksi yaitu metode least square  2. Dataset yang digunakan sebanyak 5699 penjualan dari</p>

<p>Prediksi Penjualan Tiket Pesawat”</p>	<p>dari tahun 2016 sampai tahun 2017</p>	<p>tahun 2017 sampai tahun 2021</p>
<p>Harlen Gilbert Simanullang, Arina Prima Silalahi, dan Dewi Sartika. “Prediksi Jumlah Pasien Covid-19 Di Indonesia Menggunakan Least Square Method Berbasis Android”</p>	<p>1. Aplikasi prediksi jumlah pasien covid- 19 yang dibuat berbasis android - 2. Aplikasi ini menggunakan data dari situs resmi pemerintah yaitu <a href="https://covid19.co.id">https://covid19.co.id</a> / dan memiliki fitur grafik jumlah kasus covid-19</p>	<p>1. Aplikasi prediksi penjualan produk kecantikan dibuat berbasis website 2. Aplikasi yang menggunakan data dari toko amalia secara langsung dan aplikasi tidak memiliki fitur grafik jumlah penjualan produk kecantikan</p>