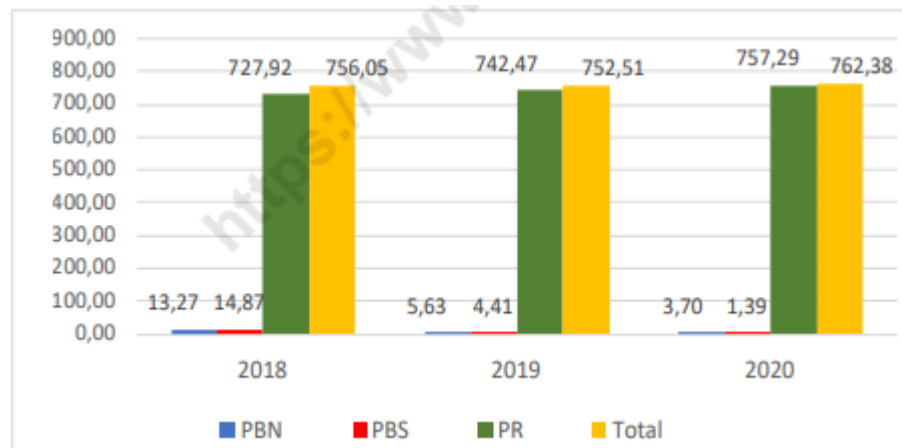


BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kopi merupakan minuman hasil seduhan biji kopi yang telah disangrai dan dihaluskan menjadi bubuk. Kopi di Indonesia memiliki berbagai jenis dan varietas, diantaranya yaitu kopi robusta, arabika, ekselsa dan masih banyak lagi. Berdasarkan data *International Coffee Organization* (ICO) pada tahun 2020, Indonesia sebagai produsen kopi berada di posisi ke 4 setelah Brazil, Vietnam, dan Colombia (GAEKI, n.d.). Banyak orang gemar mengkonsumsi kopi sebagai minuman untuk melepas penat atau untuk menemani aktivitas sehari-hari. Menurut data *International Coffee Organization* (ICO), konsumsi kopi di Indonesia mencapai 5 juta kantong berukuran 60 kilogram pada periode 2020/2021. Jumlah itu meningkat 4,04% dibandingkan pada periode sebelumnya yang sebesar 4,81 juta kantong berukuran 60 kg. Konsumsi kopi di Indonesia pada 2020/2021 pun menjadi yang tertinggi dalam satu tahun terakhir (Mahmudan, 2022). Maka tidak heran jika saat ini banyak perusahaan yang mulai bersaing di perekonomian Indonesia dalam bisnis produksi kopi.

Produksi kopi memiliki peran yang cukup penting dan menjanjikan dalam perekonomian nasional, industri kopi mempunyai potensi yang besar untuk terus berkembang di Indonesia. Menurut Menteri Koordinator Bidang Perekonomian Airlangga Hartarto “Dalam 10 tahun terakhir, industri kopi Indonesia mengalami pertumbuhan yang cukup signifikan yakni sebesar 250%,” (Perekonomian & Indonesia, 2022). Produksi kopi Indonesia dari tahun 2018 sampai dengan 2020 mengalami fluktuasi. Pada tahun 2018 produksi kopi sebesar 756,05 ribu ton turun menjadi 752,51 ribu ton pada tahun 2019 atau turun sebesar 0,47%. Tahun 2020 produksi kopi naik menjadi 762,38 ribu ton atau meningkat sebesar 1,31%. Data tersebut dapat dilihat pada grafik dibawah ini.



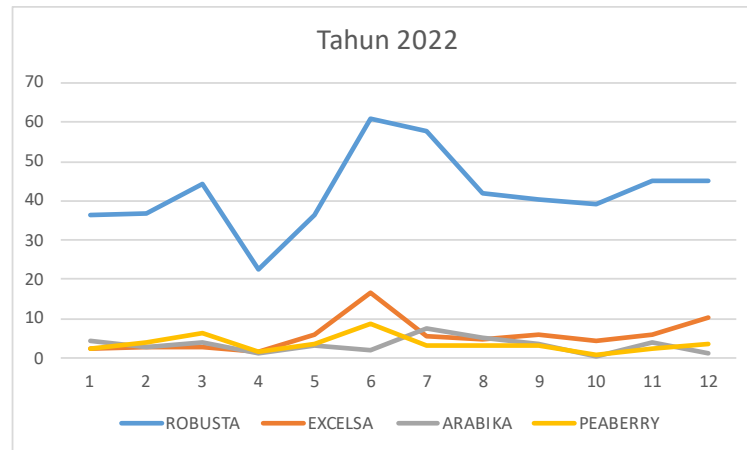
Gambar 1.1 Data Produksi Kopi di Indonesia.

Kabupaten Lumajang merupakan salah satu daerah di Provinsi Jawa Timur sebagai penghasil kopi. Jenis kopi yang dihasilkan antara lain robusta, arabika, ekselsa dan sebagainya. Kopi tersebut memiliki citra rasa yang berbeda-beda tiap jenisnya. Perkebunan kopi di Kabupaten Lumajang banyak dikelola oleh petani kecil yang memiliki lahan tidak terlalu luas, namun kualitas kopi yang dihasilkan sangat bagus. Pemerintah daerah juga telah memberikan perhatian terhadap pengembangan perkebunan kopi di Kabupaten Lumajang dengan memberikan berbagai bantuan dan pelatihan kepada petani kopi.

Salah satu daerah penghasil kopi di Kabupaten Lumajang adalah Desa Gucialit. Desa Gucialit terletak di kawasan pegunungan yang memiliki kondisi iklim yang mendukung untuk pertumbuhan tanaman kopi. Perkebunan kopi di Gucialit juga telah menerapkan sistem pertanian organik dan berkelanjutan sehingga menghasilkan kopi yang berkualitas dan ramah lingkungan. Berdasarkan data pada BPS, produksi kopi di Kecamatan Gucialit pada tahun 2019 dan 2020 sebesar 162,6 ton dan 172,16 ton (Statistik, 2024). Keberhasilan produksi kopi di Gucialit berdampak positif bagi perekonomian masyarakat setempat. Salah satu perusahaan produksi kopi di Gucialit adalah Bale Kopi Gucialit. Salah satu produk kopi yang paling banyak digemari oleh konsumen yaitu kopi robusta.

Sering kali terjadi jumlah produksi kopi tidak memenuhi atau melebihi untuk penjualan kopi, sehingga perusahaan mengalami ketidakpastian terhadap

jumlah produksi kopi yang nantinya akan dijual. Berikut data produksi kopi di Bale Kopi Gucialit pada tahun 2022.



Gambar 1.2 Data Produksi Kopi di Bale Kopi Gucialit.

Pada grafik diatas salah satu produksi kopi jenis kopi robusta mengalami jumlah penjualan yang meningkat, sedangkan hasil produksi kurang memenuhi, dan jenis-jenis kopi lainnya. Oleh karena itu perlu dilakukan penghitungan perkiraan jumlah produksi agar dapat mengimbangi jumlah permintaan pasar yang akan datang serta proses produksi dapat berjalan dengan hasil dari prediksi tersebut.

Dalam masalah ketidakpastian tersebut dapat diatasi dengan cara melakukan prediksi perencanaan jumlah produksi kopi gucialit. Sistem prediksi secara umum dilakukan berdasarkan data produksi di masa sebelumnya, kemudian dianalisis menggunakan metode tertentu. Salah satu faktor yang sangat penting dalam mengambil keputusan bisnis yaitu berdasarkan prediksi untuk memperkirakan perencanaan jumlah produksi kopi di masa yang akan datang untuk meningkatkan hasil penjualannya. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk prediksi adalah metode *Single Exponential Smoothing*.

Metode *Single Exponential Smoothing* merupakan suatu teknik atau metode peramalan yang melakukan proses aktivitasnya secara terus menerus memperbaiki suatu prediksi dengan merata-rata (menghaluskan = *smoothing*) nilai data aktual dari masa lalu secara menurun (*exponential*) (Wiranti & Dhamayanti, 2020). Metode ini menggunakan rata-rata bergerak yang dikombinasikan dengan faktor

smoothing atau level *smoothing*. Faktor *smoothing* (*alpha*) digunakan untuk menentukan seberapa besar bobot yang diberikan pada data masa lalu dan data saat ini dalam perhitungan rata-rata bergerak. Metode *Single Exponential Smoothing* menjadi metode prediksi yang sederhana dan cepat, dengan dukungan data yang stabil dan tidak terjadi perubahan yang signifikan dari waktu ke waktu. Alasan pemilihan metode tersebut yaitu data yang diperoleh memiliki data yang musiman tetapi tidak seluruh data memiliki data musiman, oleh karena itu penelitian ini mengambil metode tersebut.

Pada beberapa penelitian terakhir, mengenai sistem prediksi untuk penjualan barang memiliki tingkat kesalahan sebesar 2,62% dengan nilai *alpha* 0,1 menggunakan MAPE (*Mean Absolut Percentage Error*) (Risqiati, 2021). Penelitian lain mengenai sistem prediksi untuk jumlah produksi baju memiliki tingkat kesalahan sebesar 21% (Nurhayati & Syafiq, 2022). Penelitian lain mengenai prediksi jumlah ikan memiliki nilai dengan nilai MAPE sebesar 3.38% (Lisnawati, 2022).

Dalam upaya memenuhi jumlah produksi kopi untuk penjualan kopi dan supaya perusahaan mendapatkan hasil perkiraan untuk produksi periode berikutnya, diperlukan sebuah sistem prediksi. Sistem prediksi perencanaan jumlah produksi kopi menjadi solusi yang tepat untuk diterapkan. Dengan memanfaatkan teknologi, sistem prediksi ini dapat memberikan prediksi yang akurat. Selain itu, aplikasi sistem prediksi ini juga dapat meminimalisir ketidakpastian dalam melakukan produksi kopi.

Sistem prediksi perencanaan jumlah produksi kopi ini, diharapkan dapat membantu melakukan prediksi jumlah produksi kopi pada periode berikutnya, sehingga tidak mengalami kekurangan atau kelebihan produksi kopi yang menyebabkan kerugian pemilik perusahaan Bale Kopi Gucialit di Kabupaten Lumajang.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas terdapat beberapa rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana merancang dan mengembangkan Sistem Prediksi Perencanaan Jumlah Produksi Kopi Menggunakan Metode *Single Exponential Smoothing*?
2. Bagaimana tingkat akurasi prediksi menggunakan berdasarkan nilai MSE, MAD dan MAPE?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas terdapat beberapa tujuan dari penelitian ini, yaitu :

1. Merancang dan mengembangkan Sistem Prediksi Perencanaan Jumlah Produksi Kopi Menggunakan Metode *Single Exponential Smoothing*.
2. Mengetahui nilai eror MSE, MAD dan MAPE pada Sistem Prediksi Perencanaan Jumlah Produksi Kopi.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian Sistem Prediksi Perencanaan Jumlah Produksi Kopi Menggunakan Metode *Single Exponential Smoothing* adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan serta menjadi bekal dan kesempatan untuk mengembangkan pembelajaran yang telah diterima di waktu kuliah sehingga dapat menjadi jembatan untuk menyelesaikan pendidikan diploma di Politeknik Negeri Jember.
2. Memudahkan para produsen kopi dalam merencanakan jumlah produksi kopi yang akurat untuk masa yang akan datang menjadi lebih terukur.
3. Menjadi sumber informasi dan bahan referensi untuk penelitian lebih lanjut bagi peneliti yang lain.