

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kecamatan Meurah Mulia adalah kecamatan yang terletak di Kabupaten Aceh Utara Provinsi Aceh. Kecamatan Meurah Mulia sendiri adalah Kecamatan yang mayoritas penduduknya berprofesi sebagai petani. Kecamatan Meurah Mulia dengan jumlah desanya 50 desa, dan luas wilayah 20.256 Ha. Yang terletak pada koordinat 05^o03'624" LU, 097^o12'277" BT, dengan batas sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Samudera dan Kecamatan Syamtalira Bayu, Sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Bener Meriah, Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Syamtalira Bayu, Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Nibong, Tanah luas. Hal tersebut dapat dilihat dalam data yang didapat dari BP3K (Wilayah Kerja Balai Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan) Meurah Mulia.

Kebanyakan masyarakat yang tinggal di daerah pedesaan berprofesi sebagai petani dan mengandalkan hidup mereka dari hasil panen padi. Padi selain dijadikan sebagai makan pokok, padi juga dijual oleh para petani untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari, seperti halnya membeli pakaian, dan lain-lain. Salah satunya di Kecamatan Meurah Mulia Kabupaten Aceh Utara. Petani yang ada di Kecamatan Meurah Mulia Kabupaten Aceh Utara biasanya melakukan cocok tanam dalam satu tahun sebanyak dua kali, namun pada tahun 2017 hasil panen padi mengalami penurunan. Hal ini menyebabkan tentang persediaan stok padi dari waktu ke waktu. Semakin bertambahnya penduduk di Meurah Mulia mengakibatkan kebutuhan permintaan akan padi juga semakin meningkat. Oleh karena itu diperlukan peramalan yang tepat untuk mengontrol panen padi sehingga selalu dapat terpenuhi kebutuhannya dimasa yang akan mendatang. Metode yang digunakan penulis untuk

menyelesaikan masalah ini, adalah metode *Double Exponential Smoothing*. Metode *Double Exponential Smoothing* merupakan metode yang sering digunakan dalam bidang statistik untuk keperluan peramalan. Metode *Smoothing* sederhana digunakan jika data tidak memiliki komponen musiman dan *trend*. Metode ini lebih tepat digunakan untuk peramalan *trend* kenaikan suatu nilai. Metode ini menggunakan nilai parameter yang didapat dari perhitungan secara *trial* dan *error* untuk menghasilkan nilai akurat.

Dari permasalahan diatas, penulis ingin meramalkan jumlah hasil panen padi yang ada di Kecamatan Meurah Mulia. Peramalan (*forecasting*) adalah seni dan ilmu untuk memperkirakan kejadian dimasa depan. Hal ini dapat dilakukan dengan melibatkan pengambilan data masa lalu dan menempatkannya ke masa yang akan datang dengan suatu model matematis. Peramalan merupakan alat bantu yang penting dalam sebuah perusahaan atau organisasi. Karena hasil sebuah peramalan yang baik bisa membantu seseorang atau sekelompok orang dalam mengambil keputusan selanjutnya, baik itu bersifat strategis dan berpengaruh dalam jangka panjang ataupun keputusan bersifat taktis dan berjangka pendek. Peramalan jumlah hasil panen padi sangat diperlukan untuk meramalkan hasil panen padi yang akan di dapatkan di masa mendatang datang. Maka disini penulis menggunakan metode *Double Exponential Smoothing* sebagai metode untuk meramalan jumlah hasil panen padi.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis melakukan penelitian tugas akhir ini dengan judul “**Peramalan Hasil Panen Padi dengan Menggunakan Metode *Double Exponential Smoothing* di Kecamatan Meurah Mulia**”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang Masalah yang telah diuraikan, maka permasalahan yang timbul dalam mengerjakan tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana merancang sebuah Aplikasi peramalan hasil panen padi Lima Tahun Mendatang, dan menampilkan lokasi hasil peramalan padi di kecamatan Meurah Mulia?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *Double Exponential Smoothing* pada Aplikasi peramalan panen padi di kecamatan Meurah Mulia di waktu yang akan datang?

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data hasil panen padi yang ada di Kantor Balai Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan (BP3K) Meurah Mulia dari tahun 2015 sampai tahun 2019.
2. Sistem ini hanya meramal hasil panen padi yang ada di wilayah Kecamatan Meurah Mulia saja dan menampilkan peramalan perdesa.
3. Gis menampilkan lokasi desa dan hasil setelah dihitung.
4. *Database* yang digunakan berupa *MySQL*.
5. Parameter *Alpha* yang digunakan adalah $\alpha = 0,3$
6. Perhitungan error dilakukan dengan *SSE (Summary Squared Error)*, *MSE (Mean Squared Error)*, *MAPE (Mean Absolute Percentage Error)*.
7. Output yang dihasilkan berupa *trend* grafik.

1.4. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang telah dirumuskan, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Membangun sebuah Aplikasi peramalan hasil panen padi Lima Tahun Mendatang, dan menampilkan lokasi hasil peramalan padi di kecamatan Meurah Mulia.

2. Mengimplementasikan metode *Double Exponential Smoothing* pada Aplikasi peramalan panen padi di kecamatan Meurah Mulia di waktu yang akan datang.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. untuk mengetahui jumlah hasil panen padi yang diperoleh oleh petani .
2. untuk memberikan gambaran kepada petani agar dapat mengetahui perencanaan yang akan dilakukan kedepannya untuk mendapatkan hasil panen yang baik.