

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Revolusi industri 4.0 merupakan era baru dimana seluruh aspek kehidupan manusia akan di dominasi oleh teknologi dan telah mengubah pola yang ada di masyarakat, era ini juga telah melahirkan konsep pertanian 4.0 di mana sektor ini merupakan salah satu sumber perekonomian terbesar di Indonesia. Setiap kegiatan pertanian terutama dalam budidaya tanaman pangan. Tanaman pangan diantaranya adalah padi, jagung, kacang-kacangan dan umbi-umbian.

Dalam pertanian 4.0 mendorong sektor pertanian ke arah baru yang sebelumnya tidak terfikirkan. Dalam hal tersebut tentunya berdampak tidak hanya pada petani saja tetapi juga berdampak pada perusahaan pertanian atau pengusaha penghasil komoditas pertanian yang harus menyesuaikan ketika pertanian 4.0 itu membuahkan standar-standar yang di terapkan pada kebijakan perdagangan.

Lampung merupakan salah satu penghasil padi terbanyak di Indonesia, jumlah panen di Lampung terus meningkat dari tahun 2010 – 2017 [1]. Pada tahun 2010 hasil panen di Lampung mencapai 2.623.873 ton, 2011 sebesar 2.752.869 ton, 2012 sebanyak 2.908.600 ton, 2013 sebanyak 3042419 ton, 2014 sebanyak 3170191, 2015 sebanyak 3.496.489, 2016 sebanyak 3.831.923 dan pada tahun 2017 yaitu sebanyak 4.090.654 ton.

Aplikasi Kartu Petani Berjaya (KPB) hadir sebagai solusi untuk peningkatan produksi pertanian di Lampung. KPB merupakan program unggulan dari Bapak Gubernur Lampung periode 2019 – 2024. Pada aplikasi KPB petani dapat membuat Rancangan Usaha Tani (RUT), melihat jatah pupuk subsidi dan melakukan penebusan pupuk subsidi.

Dalam bidang pertanian, tentu tidak lepas dari penggunaan pupuk subsidi. Pupuk merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan hasil panen. Pemerintah menyediakan pupuk subsidi untuk menunjang kebutuhan petani yang kurang mampu. Penggunaan pupuk subsidi harus diberikan kepada petani yang memang membutuhkan. Hal ini harus dipertimbangkan dikemudian hari agar penggunaan pupuk subsidi tepat sasaran dan jumlah pupuk subsidi harus memenuhi kebutuhan petani. Faktanya pemerintah sudah menyiapkan data alokasi pupuk untuk petani akan tetapi yang terjadi banyak petani yang tidak melakukan penebusan, hal ini menyebabkan stok pupuk yang telah disiapkan kurang efisien. Stok pupuk yang tidak ditebus akan dialokasikan ulang ke daerah lain yang membutuhkan.

Terkait permasalahan efisiensi pupuk maka dari itu penulis akan melakukan penelitian untuk memprediksi jumlah pupuk subsidi dan jumlah panen di Lampung menggunakan *machine learning*. Metode yang digunakan yaitu *Least Square Support Vector Machine* dan *Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)*.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah bagaimana memprediksi jumlah stok pupuk subsidi pada Kartu Petani Berjaya ?.

1.3 Batasan Masalah

Pembahasan pada penelitian ini dibatasi pada ruang lingkup sebagai berikut:

- a. Prediksi jumlah penebusan pupuk subsidi di Lampung.
- b. Prediksi menggunakan *Least Square Support Vector Machine* dan *Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)*.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini ditujukan untuk beberapa hal yang dijabarkan ke dalam bentuk *research objective* (RO) berikut ini:

- a. Memprediksi jumlah penebusan pupuk subsidi yang akan datang.
- b. Memberikan analisis efisiensi penyaluran pupuk subsidi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

- a. Prediksi jumlah pupuk subsidi bermanfaat untuk Dinas terkait dapat mempersiapkan stok pupuk subsidi.
- b. Efisiensi terkait alokasi pupuk subsidi untuk masa yang akan datang.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini menjelaskan secara singkat tentang susunan bab-bab yang terdapat dalam penulisan ini. Penulisan ini terdiri dari 5 (lima) bab, berikut uraian masing-masing setiap bab:

- a. Bab I Pendahuluan

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kerangka pemikiran dan sistematika penulisan

- b. Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini menjelaskan tentang tinjauan studi dan tinjauan pustaka, seperti referensi jurnal, buku-buku dan sumber lain yang mendasari penelitian ini dan sebagai pedoman penelitian

c. Metode Penelitian

Pada bab ini menjelaskan tentang analisis perancangan aplikasi prediksi jatah pupuk bersubsidi dan hasil panen tanaman pangan pada Kartu Petani Berjaya (KPB) menggunakan metode *least square support vector machine*.

d. Hasil Dan Pembahasan

Memuat hasil penelitian atau gambaran secara umum analisa penelitian dan pembahasan

e. Kesimpulan Dan Saran

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dari penelitian ini dan juga juga saran yang berguna untuk pengembangan selanjutnya