

ABSTRACT

APPLICATION OF MULTIPLE LINEAR REGRESSION METHOD TO PREDICT FERTILIZER STOCK BASED ON CUSTOMER HABITS IN FARMER GROUPS IN BUMISARI VILLAGE, NATAR DISTRICT, SOUTH LAMPUNG REGENCY

By:

RASIANTO

2221210052

To increase production and productivity of agricultural products, one of the most important factors is the use of fertilizers. The presence of fertilizer in the right quantity, type, quality, price, place, and time will determine the quantity and quality of agricultural products. The government encourages the efficient use of fertilizers through various policies covering technical aspects of supply and distribution as well as prices through subsidies. Subsidized fertilizers are regulated by the Definitive Plan of Needs. Group Needs Definitive Plan (RDKK) is the real needs of farmers for one period in the management of Farming business management. The Farmers' Group in Bumisari Village, Natar Sub-district, South Lampung District is a fertilizer distributor, so fertilizer needs needed by farmers through farmer groups.

The delivery of fertilizer is done through RDKK, but not seeing the buying habits of farmers. The problem that is often faced is fertilizer stock is thinning or not available. So, a system is needed that can process sales transaction data that can be used to predict fertilizer availability and can be used to make a plan for adding fertilizer stock. This system was built using the Multiple linear regression algorithm method. The algorithm method is a method of using the relationship between the dependent variable (response) and the independent variable (factor) to predict or explain (factor) to predict or explain the characteristics of the variable, which can be used to make a stock addition plan. The results of system testing using the Rapidminer application with Produce predictions of fertilizer needs for February, 2024 as much as 48,533 tons, for November as much as 41,142 tons, and for April as much as 38,640 tons. The results of the calculation can be a reference to predict in February, April and November, farmer groups can prepare sufficient stocks of fertilizers (Urea and NPK) so there is no scarcity of fertilizer.

Keywords: Linear regression algorithm, Fertilizer Stock Prediction, Rapidminer

INTISARI

Penerapan Metode *Regresi Linear* Berganda Untuk Memprediksi Rencana Penambahan Stok Pupuk Berdasarkan Kebiasaan Pelanggan Pada Kelompok Tani Di Desa Bumisari Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan.

Oleh :

Rasianto

2221210052

Email : zhafiracantik9@gmail.com

Untuk meningkatkan hasil produksi dan produktitas hasil dari pertanian, salah satu faktor yang sangat penting ialah dengan menggunakan pupuk. Keberadaan pupuk secara tepat baik jumlah, jenis, mutu, harga, tempat, dan waktu akan menentukan kuantitas dan kualitas produk pertanian yang dihasilkan. Pemerintah mendorong penggunaan pupuk yang efisien melalui berbagai kebijakan yang meliputi aspek teknis penyediaan dan pendistribusian maupun harga melalui subsidi. Kelompok Tani di Desa Bumisari Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan merupakan distributor pupuk, Masalah yang sering dihadapi adalah kelangkaan pupuk yang dibutuhkan oleh petani di desa tersebut. Sehingga dibutuhkan suatu sistem yang bisa mengolah data transaksi penjualan yang bisa digunakan untuk memprediksi ketersediaan pupuk dan bisa digunakan untuk membuat rencana penambahan stok pupuk. Dengan menggunakan metode *algoritma regresi linier* Berganda merupakan metode menggunakan hubungan antara *variabel* terikat (*response*) dan *variabel* bebas (*factor*) untuk memprediksi atau menjelaskan karakteristik dari *variabel*, yang dapat digunakan untuk membuat rencana penambahan stok pupuk. Dari hasil pengujian sistem menggunakan aplikasi *Rapidminer* dengan Menghasilkan prediksi kebutuhan pupuk di tahun 2024 bulan february sebanyak 48.533 ton, untuk bulan november sebanyak 41.142 ton , dan untuk bulan April sebanyak 38.640 ton. Dari hasil perhitungan dapat menjadi acuan untuk memprediksi kebutuhan pupuk oleh petani, kelompok tani dapat menyiapkan stok pupuk (Urea dan NPK) yang cukup agar tidak terjadi kelangkaan pupuk.

Kata Kunci: *Algoritma regresi linier, variabel terikat, variabel bebas*