

ABSTRAK

Tambak Garam di Madura sudah dikenal oleh masyarakat Indonesia sebagai penghasil Garam atau bisa dikatakan Madura itu secara umum disebut pulau garam, terutama Tambak Garam di Kabupaten Bangkalan ditahun 2014 produksi Garam meningkat dari tahun sebelumnya. Tetapi tidak lama kemudian di tahun 2020 dan 2021 produksi Tambak Garam menurun.

Permasalahan yang terjadi dilapangan usaha tambak garam yang ada di Kecamatan Kwanyar Kabupaten Bangkalan yaitu menganalisa permasalahan yang ada di tambak garam mengenai karakteristik dan potensi usaha tambak garam serta sistem produksi tambak garam. Dan permasalahan yang ada di Dinas Kelautan Kabupaten Bangkalan kesulitan untuk mengelompokkan data produksi Tambak Garam. Menanggapi persoalan tambak garam di Bangkalan, maka membutuhkan sebuah sistem data mining untuk mengelompokkan produksi Tambak Garam. Pengelompokan Tambak Garam di kelompokkan ke dalam 3 cluster. Dimana disini menggunakan 3 kelompok (cluster) yaitu perlu meningkatkan produksi (cluster 1), cukup perlu meningkatkan produksi (cluster 2), tidak perlu meningkatkan produksi (cluster 3), yang berguna untuk mengevaluasi dan memberikan solusi.

Metode yang digunakan adalah metode K-Means Clustering. Pada metode ini data akan dikelompokkan menjadi beberapa kelompok yang mempunyai nilai yang sama dengan data lainnya, dan meminimalisir perbedaan sebuah data di dalam satu cluster untuk memaksimalkan perbedaan dengan cluster yang lain. serta mencari sebuah kelompok (*cluster*) yang optimal menggunakan Optimasi Elbow.

Hasil dari proses K-Means mencari jarak antar data terjadi perulangan sebanyak 5 kali, setelah itu melakukan pengelompokan yang di dapatkan yaitu kelompok 1 = 65 data yang perlu meningkatkan produksi, kelompok 2 = 55 data yang cukup perlu meningkatkan produksi, dan kelompok 3 = 21 data yang tidak perlu meningkatkan produksi. Setelah itu dilakukan pengujian Optimasi Elbow untuk mencari K yang paling optimal, dengan melakukan Uji Coba 7 cluster. Hasilnya K = 3 adalah yang optimal, dari pengujian Optimasi Elbow K = 3 dibandingkan dengan K lainnya melihat dari nilai SSE (*Sum of Square Error*) dan Elbow Garp yang dihasilkan.

Kata kunci : *Tambak Garam, Clustering, Algoritma K-Means, Optimasi Elbow*