

**PENERAPAN DATA MINING MENGGUNAKAN METODE *K-MEANS*  
*CLUSTERING* PADA DATA EKSPOR MINYAK PALA**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Strata-1 pada  
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi



**JURUSAN SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**2020**

## ABSTRAK

*Kegiatan ekspor merupakan transaksi perdagangan internasional ke negara lain. Kegiatan ekspor yang dilakukan di Indonesia meliputi ekspor migas dan non migas. Indonesia memiliki hasil komoditas migas dan nonmigas yang menjadi keunggulan komparatif dalam kegiatan ekspor. Salah satu perusahaan di Kota Padang Sumatera Barat yang melakukan kegiatan ekspor nonmigas yaitu perusahaan pengolahan buah pala menjadi minyak pala. Data perusahaan ini berada pada microsoft excel yaitu jumlah total dan banyak penjualan setiap tahun, data ini hanya sebatas penjumlahan penjualan yang tersimpan dalam bentuk tabel saja, sedangkan data dapat diolah menjadi informasi baru yang berguna untuk mengevaluasi perusahaan untuk meningkatkan kualitas pengiriman dan meningkatkan jumlah pengiriman ke negara tujuan dengan stabil serta menghindari tidak adanya kegiatan ekspor dalam setiap satu bulan atau berkurangnya jumlah pengiriman ke negara tujuan. Informasi lain yang dapat diperoleh dari data juga membantu perusahaan dalam mengatur keuangan untuk membeli buah pala dari masyarakat dengan mempertimbangkan pendapatan perbulan atau pertahun agar perusahaan tidak mengalami kerugian. Penelitian ini menggunakan algoritma K-Means clustering dengan distance space Euclidean dan Manhattan. Pengujian jumlah cluster terbaik yaitu tiga cluster, hal ini dapat dilihat pada grafik metode elbow dengan menghitung Sum of Square Error (SSE) dan melihat perbandingannya. Untuk melihat distance space terbaik juga dapat dilihat dari Average within Centroid distance, distance space Euclidean lebih baik dibandingkan dengan Manhattan karena nilai jaraknya lebih kecil. Maka cluster 1 sebanyak 64 data menjadi cluster sedang, cluster 2 sebanyak 106 data menjadi cluster rendah, dan cluster 3 sebanyak 13 data menjadi cluster tinggi. Perusahaan dapat melakukan analisis untuk mengantisipasi kegiatan ekspor yang rendah dan sedang menjadi kegiatan ekspor yang tinggi atau dapat melebihi nilai dengan pencapaian jumlah berat tertinggi 11550 kg dan harga pengiriman tertinggi yaitu Rp6.633.380.250,00. Perusahaan juga dapat melakukan analisa peningkatan pengiriman ke negara Rotterdam dan Hamburg karena tiap cluster yang tertinggi adalah ke negara New York, sehingga setiap bulan dan tahun terjadi peningkatan keuntungan pengiriman. Analisis hasil clustering dapat membantu perusahaan mengambil keputusan dimasa yang akan datang.*

**Kata kunci:** Ekspor, minyak pala, clustering, K-Means, SSE