

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

PT Indonesia Plafon Semesta adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang produksi dan distribusi *material building* berupa plafon PVC yang berbahan Polivinil Klorida. Berdiri secara resmi pada awal tahun 2018 dan terus berusaha mengembangkan diri dengan cara hadir di setiap provinsi di Indonesia. Visi PT Indonesia Plafon Semesta yaitu menjadi perusahaan yang mampu menyediakan kebutuhan material bangunan spesialis plafon yang berkualitas bagi perusahaan, instansi, maupun individu.

Setiap harinya perusahaan ini melakukan pengiriman barang ke beberapa distributor dan gerai resmi di seluruh wilayah Indonesia. Perusahaan ini mempunyai data penjualan berbagai barang yang telah di produksi setiap tahunnya, semua data tersebut tersimpan di Microsoft Excel. Informasi penjualan hanya sebatas pada total penjumlahan yang disimpan dalam bentuk tabel. Data yang disimpan dalam jangka panjang dapat dianalisis untuk memberikan informasi terbaru yang membantu perusahaan untuk meningkatkan kualitas produksi, meningkatkan pengiriman secara bertahap, dan mencegah berkurangnya jumlah pengiriman ke distributor maupun gerai.

Pengolahan data perusahaan dapat dilakukan dengan menerapkan teknik data mining, seperti menggunakan algoritma clustering seperti K-Means. Teknik ini memungkinkan pengelompokan data atau objek ke dalam cluster berdasarkan kesamaannya. Hasil cluster dapat dianalisis untuk mengeksplorasi nilai tinggi, sedang, dan rendah dalam setiap kelompok. Algoritma K-Means dipilih karena menghasilkan kelompok data yang terbagi secara alami, mempertahankan struktur asli data yang tersedia, meskipun terdistribusi dalam beberapa kelompok berbeda dalam beberapa tahun. Keluaran dari K-Means dapat menjadi masukan untuk perusahaan dalam melakukan kegiatan distribusi plafon PVC.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan akurasi penentuan pola penjualan di PT Indonesia Plafon Semesta, memberikan solusi alternatif dan permasalahan untuk menentukan pola penjualan yang dihadapi oleh perusahaan manufaktur serta memperkaya literatur terkait aplikasi metode klastering K-Means.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah data penjualan pada PT Indonesia Plafon Semesta tersimpan di Microsoft Excel dan data tersebut hanya berupa penjumlahan penjualan yang disimpan dalam format tabel tanpa pengolahan lebih lanjut.

1.3 PERTANYAAN PENELITIAN

Adapun pertanyaan-pertanyaan yang menjadi dasar penelitian yang akan dilakukan adalah seperti berikut:

1. Bagaimana bentuk pola penjualan produk di PT Indonesia Plafon Semesta?
2. Bagaimana performa metode klastering K-Means dalam mengelompokkan produk berdasarkan pola permintaan di PT Indonesia Plafon Semesta?
3. Bagaimana nilai optimal parameter 'k' dalam algoritma K-Means untuk menghasilkan penentuan pola penjualan yang paling akurat di PT Indonesia Plafon Semesta?

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengcluster data pada pola penjualan di PT Indonesia Plafon Semesta agar data historis yang tersimpan dapat dijadikan sebagai informasi baru yang bermanfaat untuk evaluasi perusahaan, dengan tujuan meningkatkan kualitas produksi, memperbaiki stabilitas jumlah pengiriman, dan menghindari penurunan pengiriman ke distributor atau gerai.

1.5 MANFAAT HASIL PENELITIAN

Adapun manfaat penelitian yang diperoleh dari penelitian ini adalah seperti berikut:

1. Meningkatkan Akurasi Penentuan Pola Penjualan

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan akurasi penentuan pola penjualan di PT Indonesia Plafon Semesta, sehingga perusahaan dapat membuat keputusan yang lebih tepat terkait manajemen persediaan.

2. Memberikan Solusi Alternatif Penentuan Pola Penjualan

Hasil penelitian dapat digunakan untuk mendukung perusahaan dalam mengambil keputusan di masa mendatang dan mengevaluasi kinerja berdasarkan informasi yang dianalisis menggunakan algoritma clustering seperti K-Means. Dengan demikian, hal ini dapat membantu perusahaan meningkatkan efisiensi operasional dan profitabilitas.

3. Memperkaya Literatur Aplikasi Klastering K-Means

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur terkait aplikasi metode klastering K-Means dalam bidang manajemen persediaan. Kontribusi ilmiah ini bisa memberikan manfaat untuk peneliti dan praktisi di bidang manajemen operasi dan logistik dalam mengembangkan model penentuan pola penjualan yang lebih efektif.