

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap wilayah biasanya memiliki ciri khasnya sendiri. Ada beberapa kain antik di kota Palembang yang terkenal, seperti Kain Tajung, Kain Jumputan, dan Kain Songket. Kain-kain yang telah disebutkan tadi telah menjadi tradisi khas yang ada di daerah Palembang dari dulu dan sering digunakan dalam perayaan atau acara syukuran, seperti pernikahan (Sopiah and Agustina, 2022). Sebagian kecil penduduk Kota Palembang terlibat dalam usaha wirausaha, khususnya di bidang kerajinan. Ragam keterampilan kreatif di kota ini termasuk seni membatik, tenunan songket yang rumit, kerajinan blongsong yang detail, dan teknik jumputan yang istimewa. Khususnya, keterampilan jumputan khususnya telah berkembang pesat dan populer di kalangan konsumen karena cocok digunakan dalam berbagai acara seperti upacara adat, kenang-kenangan, pernikahan, dan kelulusan. Kain jumputan, yang juga dikenal sebagai kain pelangi, diproduksi dengan teknik khusus yang melibatkan proses menarik benang-benang atau menjumput yang telah diberi biji-bijian atau pola yang sebelumnya sudah dicat ke dalam bahan dasarnya. Kain ini memiliki warna dan pola antik yang unik, mencerminkan kombinasi budaya yang ada di kota Palembang, termasuk pengaruh budaya Melayu, Tionghoa, dan Jawa. (Yunita and Septiani, 2019).

Machine Learning (ML) adalah salah satu pendekatan cerdas yang memberikan hasil terbaik dalam prediksi dan klasifikasi. Adapun salah satu tugas dari *Machine Learning* adalah klasifikasi, yang bertujuan untuk memprediksi variabel target dalam data yang belum diketahui sebelumnya. Klasifikasi memiliki tujuan utama untuk membuat model berdasarkan *training dataset* lalu memakai model tersebut untuk melakukan prediksi nilai kelas dalam *training data* (Bunker and Thabtah, 2019).

Untuk melakukan prediksi menggunakan teknik *Machine Learning* untuk penjualan terhadap produksi kain jumputan pada pengerajin Batiq Colet Jumputan

Palembang secara dini, teknik data mining digunakan untuk menggambarkan penemuan baru dalam hal potensi pengembangan usaha tersebut. Proses ini menggunakan prosedur *Artificial Intelligence* (AI) (Subarkah et al., 2021). Prediksi memiliki tujuan untuk mengevaluasi ketepatan dan tingkat ketepatan dari model prediksi (Pallathadka et al., 2023).

Meskipun usaha pengerajin kain khas Palembang sudah ada, pemasarannya masih dilakukan secara konvensional melalui pengrajin atau toko-toko di Kota Palembang. Perkembangan usaha kain khas Palembang ini terbilang kurang, baik dalam pemasaran lokal maupun internasional. Dengan adanya prediksi penjualan, diharapkan penjualan kain khas Palembang dapat meningkat secara signifikan, dan ini akan memberikan manfaat bagi para pengrajin dalam menghasilkan kain khas mereka.

Oleh karena itu, untuk mengatasi situasi tersebut, diperlukan sebuah model prediksi yang dapat membandingkan penjualan aktual dengan prediksi penjualan menggunakan berbagai metode *Machine Learning*, guna memprediksi penjualan kain Jumputan, yang merupakan kain khas Palembang. Model prediksi ini diharapkan menjadi panduan dalam meningkatkan pendapatan bagi para pengrajin kain khas Palembang. Berdasarkan latar belakang tersebut, judul penelitian ini diambil: "Model Prediksi Menggunakan Teknik *Machine Learning* untuk Penjualan terhadap Produksi Kain Jumputan pada Pengerajin Batiq Colet Jumputan Palembang".

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang model prediksi menggunakan teknik *Machine Learning* untuk penjualan terhadap produksi kain jumputan pada pengerajin Batiq Colet Jumputan Palembang?

2. Bagaimana menerapkan *Machine Learning* pada model prediksi menggunakan teknik *Machine Learning* untuk penjualan terhadap produksi kain jumputan pada pengerajin Batiq Colet Jumputan Palembang?
3. Bagaimana membandingkan hasil analisis dari metode *Machine Learning* pada model prediksi menggunakan teknik *Machine Learning* untuk penjualan terhadap produksi kain jumputan pada pengerajin Batiq Colet Jumputan Palembang?

1.3 Batasan Masalah Penelitian

Batasan Masalah dari penelitian ini adalah:

1. Fokus pada perancangan model prediksi menggunakan teknik *Machine Learning* untuk penjualan terhadap produksi kain jumputan pada pengerajin Batiq Colet Jumputan Palembang.
2. Menggunakan dua metode dari *Machine Learning* saja, yaitu *Linear Regression* dan *Support Vector Regression*.
3. Membandingkan hasil dari dua metode *Machine Learning* saja, yaitu *Linear Regression* dan *Support Vector Regression*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membuat model prediksi menggunakan teknik *Machine Learning* untuk penjualan terhadap produksi kain jumputan pada pengerajin Batiq Colet Jumputan Palembang.
2. Menerapkan metode *Machine Learning* pada model prediksi menggunakan teknik *Machine Learning* untuk penjualan terhadap produksi kain jumputan pada pengerajin Batiq Colet Jumputan Palembang.
3. Membandingkan hasil dari beberapa metode *Machine Learning* yang digunakan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan yang dapat dimanfaatkan dan dipertimbangkan dalam penelitian lebih lanjut.
2. Mendapatkan hasil metode mana yang terbaik dari perbandingan beberapa metode *Machine Learning* yang diterapkan.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang Lingkup dari penelitian ini adalah:

1. Model prediksi hanya dirancang untuk memprediksi menggunakan teknik *Machine Learning* untuk penjualan terhadap produksi kain jumputan pada pengerajinan Batiq Colet Jumputan Palembang.
2. Model prediksi dirancang dengan menggunakan metode *Machine Learning*.

1.7 Susunan dan Struktur Tesis

Berikut ini merupakan susunan dan struktur tesis yang ada pada penelitian ini, antara lain:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab pertama menjelaskan mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, batasan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, serta susunan dan struktur tesis.

BAB II: KAJIAN PUSTAKA

Bab kedua menjelaskan mengenai konsep dasar atau literatur yang digunakan sebagai landasan untuk mendukung penyelesaian masalah yang dibahas dalam tesis ini. Referensi berasal dari berbagai sumber dan media, termasuk buku, internet, dan lainnya, serta teori-teori yang diperkenalkan hingga pembentukan kerangka berpikir. Dalam bab ini dibahas tentang teori yang mendukung penelitian ini, seperti teori metode *Machine Learning* yang digunakan, teori validasi *K-Fold Cross Validation*, teori evaluasi *Mean Absolute Percentage Error (MAPE)*, dan teori lainnya yang mendukung penelitian ini.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Bab ketiga menjelaskan mengenai metode penelitian, tahapan penelitian, alur klasifikasi, alur validasi pengujian, tahapan pengumpulan data dan informasi, serta jadwal penelitian.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab keempat menjelaskan mengenai hasil dari penelitian ini mulai dari tahap transformasi data, seleksi data, *pre-processing data*, *data mining*, validasi, dan evaluasi.

BAB V: PENUTUP

Bab kelima sekaligus menjadi bab terakhir dalam penelitian ini menjelaskan mengenai kesimpulan dan saran yang ada untuk penelitian ini.