

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Lukisan merupakan sebuah karya visual yang dihasilkan dari kombinasi titik, garis, warna dan beberapa aspek lainnya yang dihasilkan oleh seorang seniman baik melalui imajinasi ataupun melihat objek lukis secara langsung. Lukisan abstrak diartikan sebagai wujud yang tidak realis atau natural yang tidak menampilkan rupa yang kita kenali sebagai rupa benda atau objek yang kita lihat dalam kenyataan sehari-hari[1].

Lukisan abstrak dianggap memiliki nilai seni berbeda bila dibandingkan dengan seni lukis pada umumnya. Sehingga memiliki nilai jual yang tinggi dikalangan pecinta lukisan. Permasalahan mendasar yang membuat penulis tertarik untuk mengangkat judul ini menjadi sebuah penelitian adalah mengetahui apakah terdapat hubungan antara fitur warna dari lukisan abstrak yang mengakibatkan harga jual yang begitu mahal, apakah terdapat hubungan banyaknya jumlah objek yang ditemukan dalam lukisan tersebut sehingga menjadikannya begitu mahal atau kemungkin hal lainnya.

*Image Processing* merupakan sebuah disiplin ilmu yang mempelajari teknik-teknik mengolah citra untuk suatu tujuan[11]. Tujuan disini maksudnya adalah mendapatkan fitur dari sebuah gambar abstrak. Setelah fitur gambar didapat yang nantinya akan digunakan untuk pengenalan pola menggunakan algoritma klasifikasi. Algoritma klasifikasi diantaranya adalah *k-nearest neighbor*,

*naive bayes*, jaringan saraf tiruan, support vector machine (SVM), decision trees dan lain-lain. Dalam penelitian ini penulis menggunakan algoritma *k-nearest neighbor* yang merupakan salah satu algoritma *Machine Learning*. Selain itu algoritma ini juga mudah digunakan dan efektif terhadap data yang besar[5][13].

Dengan *Image Processing* dan algoritma k-NN diharapkan ditemukannya keterkaitan mengapa lukisan abstrak menjadi mahal dikalangan pecinta lukisan. Dan selanjutnya dari sisi ilmu pengetahuan bidang IT dimana sebuah gambar memiliki fitur tersendiri yang dapat merepresentasikannya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diulas maka disusunlah perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menemukan hubungan antara nilai seni dan pengolahan citra digital dalam menentukan nilai seni pada sebuah lukisan abstrak?
2. Bagaimana menggunakan algoritma *k-Nearest Neighbor* untuk menemukan apakah terdapat pola dalam lukisan abstrak sehingga memiliki nilai seni yang tinggi?
3. Bagaimana menggunakan fitur citra yaitu ekstraksi ciri warna dan ciri statistik orde pertama untuk menemukan pola pada gambar abstrak?

### 1.3 Batasan Masalah

Beberapa hal yang tidak disajikan dan atau tidak dimuat dalam penelitian sehingga disusunlah batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian diperkecil hanya membahas lukisan abstrak , tidak memuat seni abstrak lainnya karena yang diteliti merupakan gambar pada proses citra digital.
2. Penelitian hanya membahas intensitas warna dari gambar abstrak dan tidak membahas relief ataupun tekstur dari permukaannya.
3. Penelitian menggunakan aplikasi Matlab versi R2017a dalam proses pengolahan citra digital.
4. Parameter yang digunakan dalam pengenalan pola ialah ekstraksi ciri warna dan ciri statistik orde pertama.
5. Gambar yang digunakan adalah gambar dengan tipe *jpg* atau ekstensi jpeg dengan orientasi seperti pada saat pengambilan gambar.
6. Untuk menemukan pola pada gambar abstrak penulis menggunakan algoritma klasifikasi yaitu *k-Nearest Neighbor*.

### 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah menemukan hubungan nilai seni dan proses citra digital pada suatu lukisan abstrak menggunakan algoritma *k-Nearest Neighbor*. Sementara tujuan dari penelitian ini adalah melakukan pengolahan citra digital pada lukisan abstrak untuk menemukan apakah ekstraksi ciri warna dan ciri statistik orde pertama dapat dijadikan tolak ukur nilai seni sebuah gambar abstrak.

Yang menyebabkannya memiliki nilai seni tinggi sehingga layak beli dengan harga tinggi.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat bagi Penulis**

Penulis melakukan penelitian ini merupakan syarat untuk mendapatkan gelar jenjang Strata-1. Diharapkan dengan diselesaikannya penelitian ini dapat menambah wawasan dan memecahkan masalah yang menjadi topik pembahasan penelitian.

### **1.5.2 Manfaat bagi Pembaca**

Kepada siapapun yang membaca penelitian diharapkan tertarik dengan materi yang disajikan dimana penelitian ini menyajikan proses pengolahan citra dan masih jarang diangkat untuk sebuah karya ilmiah. Dan kepada siapapun yang ingin melanjutkan atau memperbaiki isi dari penelitian ini sangat dipersilahkan, karena dalam penelitian ini masih banyak yang perlu diperbaiki.

## **1.6 Metode Penelitian**

### **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

#### **1.6.1.1 Studi Literatur**

Dalam penelitian penulis menggunakan beberapa referensi sebagai penunjang penelitian dari beberapa sumber seperti jurnal, buku, penelitian sebelumnya, internet ,dll.

#### **1.6.1.2 Observasi Gambar**

Data yang dibutuhkan selanjutnya adalah gambar dari hasil lukisan abstrak yang akan dijadikan sampel dan diolah menjadi data digital.

#### **1.6.1.3 Wawancara**

Penulis melakukan tanya jawab seputar gambar abstrak kepada salah satu *tour guide* di museum affandi. Pertanyaan seputar gambar abstrak dan *range* harga gambar tersebut.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Penulis menyusun materi penelitian serta penulisan terbagi menjadi beberapa kelompok dengan tujuan agar lebih terstruktur dan lebih mudah untuk dipahami. Adapun pembagiannya adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pendahuluan merupakan bagian pemaparan pokok permasalahan dan arah penelitian nantinya. Pemaparan dibagi menjadi sub bab diantaranya adalah latar

belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

## BAB II LANDASAN TEORI

Bagian ini memuat dasar-dasar teori yang digunakan. Hal-hal yang dibahas mengacu pada beberapa beberapa disiplin ilmu seperti Seni Lukis, Kecerdasan Buatan, *Computer Vision*, Pengolahan Citra Digital, Hubungan *Artificial Intelligence*, *Computer Vision*, *Image Processing* dan *Pattern Recognition*, algoritma yang digunakan serta aplikasi yang digunakan.

## BAB III METODE PENELITIAN

Bagian ini menguraikan tentang langkah eksperimen yang dilakukan dalam penelitian meliputi gambaran umum, alat dan bahan, alur penelitian dan metode penelitian.

## BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bagian ini merupakan pembahasan dari penerapan hasil-hasil tahapan penelitian meliputi *pre-processing*, pengenalan pola, pengujian serta hasil dan pembahasan.

## BAB V KESIMPULAN

Bagian ini berisikan tentang kesimpulan penelitian, fakta-fakta yang didapatkan selama melaksanakan penelitian, dan saran yang diberikan apabila penelitian sejenis diangkat kembali di penelitian lainnya.