

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Susu bubuk pertama kali dibuat pada 1802 oleh seorang dokter Rusia, Osip Krichevsky. Susu bubuk banyak sekali ditemukan di negara-negara berkembang karena biaya transportasi dan penyimpanannya sangat murah (karena tidak membutuhkan pendingin). Seperti makanan-makanan kering lainnya, susu kering dianggap tidak mudah rusak dikarenakan sedikitnya kandungan air (bakteri sangat cepat berkembangbiak pada makanan yang basah atau minuman) dan disukai oleh orang untuk menolong mereka bertahan dalam bencana alam atau kecelakaan, oleh pendaki gunung dan orang-orang yang membutuhkan bahan makanan yang tidak cepat rusak. Pemakaian Susu merupakan salah satu sumber protein hewani yang bergizi tinggi. Dalam SK Dirjen Peternakan No. 17 Tahun 1983, dijelaskan definisi susu adalah susu sapi yang meliputi susu segar, susu murni, susu pasteurisasi dan susu sterilisasi. Susu segar adalah susu murni yang tidak mengalami proses pemanasan. Susu murni adalah cairan yang berasal dari kambing sapi sehat. Susu murni diperoleh dengan cara pemerahan yang benar, tanpa mengurangi atau menambah sesuatu komponen atau bahan lain (Arippin, Sutresno, & Rondonuwu, 2014).

Permasalahan yang terjadi yaitu hanya dengan kasat mata masyarakat awam tidak akan tahu mana bubuk susu sapi dan mana bubuk susu kedelai yang mau dikonsumsi. Karena hal tersebut, maka perlu dikembangkannya pendeteksian perbedaan bubuk susu sapi dan bubuk susu kedelai berbasis teknologi. Melalui deteksi perbedaan bubuk susu berbasis teknologi setiap konsumen akan lebih mudah untuk mengetahui perbedaan bubuk susu sapi dan bubuk susu kedelai yang hendak dikonsumsi.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengakuisisi citra bubuk susu sapi dan bubuk susu kedelai?
2. Bagaimana *Pre-processing* ciri citra bubuk susu sapi dan bubuk susu kedelai?
3. Bagaimana ekstraksi ciri citra bubuk susu sapi dan bubuk susu kedelai?
4. Bagaimana mendesain jaringan *Learning Vector Quantization* (LVQ) untuk identifikasi bubuk susu sapi dan bubuk susu kedelai?
5. Bagaimana unjuk kerja jaringan *Learning Vektor Quantization* (LVQ) dalam mengidentifikasi bubuk susu sapi dan bubuk susu kedelai?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini bertujuan untuk merancang algoritma agar dapat mengidentifikasi bubuk susu sapi dan bubuk susu kedelai.
2. Menerapkan algoritma pemrograman dengan metode *Learning Vector quantization* (LVQ).
3. Melakukan analisis hasil yang diperoleh dari identifikasi warna bubuk susu sapi dan bubuk susu kedelai terhadap data latih yang dimiliki dan data yang diujikan.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat penelitian ini adalah sebagai alat bantu untuk memudahkan konsumen awam dalam mengklasifikasi bubuk susu sapi dengan bubuk susu kedelai.
2. Untuk memudahkan masyarakat membedakan bubuk susu sapi dan bubuk susu kedelai.

### 1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Data citra uji hanya menggunakan file gambar dengan format (.jpg).
2. Resolusi gambar yang digunakan berukuran 1300 x 1300 *pixel*.
3. Citra yang diolah adalah citra *layer* RGB (*Red, Green, Blue*) dan *layer* yang digunakan hanya *layer* B.