

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kepulauan Nusantara Indonesia adalah kepulauan yang terdiri banyak suku bangsa yang memiliki berbagai macam keanekaragaman dalam suatu bidang, termasuk dalam bidang makanan setiap daerah. Masa dulu kita cuman bisa menemukan beberapa makanan daerah yang tidak semua daerah kita tahu. Zaman sekarang yang di ikuti dengan teknologi, sehingga kita dapat menemukan berbagai makanan khas daerah.

Makanan atau biasa disebut pangan merupakan ke butuhan setiap hari makhluk hidup yang berasal dari alam semesta, yang diperuntukkan untuk dikonsumsi sehingga menjadi sumber kekuatan bagi fisik agar dapat melakukan setiap aktivitas (Turmchokkasam and Chamnongthai, 2018). Dilain sisi Makanan khas adalah makanan yang sudah biasa dimakan di suatu daerah setempat. Bentuk dari olahan makanan khas pada daerah biasanya mengikuti pertumbuhan penduduknya. Contohnya dalam masyarakat yang tinggal di pegunungan menghasilkan masakan khas dari sayur tumbu-tumbuhan. Untuk masyarakat yang tinggal di daerah pesisir menghasilkan masakan makanan ikan dll. Masyarakat juga dapat herbhubungan dengan masyarakat asing atau daerah lain sehingga dapat memiliki berbagai macam olahan yang dapat memajukan produk makanan daerah tersebut. pangan biasanya berasal dari hewan dan tumbuhan, yang dimakan oleh setiap makhluk hidup. Adapun dari beberapa makanan yang ada di Sulawesi selatan memiliki 25 khas makanan yaitu baje banding, bandang-bandang, baroncong, barongko, bassang, benno, bipang, coto makasar,, cucur bayao, jalangkote, kapurung, kue biji nangka, nasu paleko, pa'piong, Pllu butting, pallubasa, pisang Epe, pisang ijo, putu cangkiri, rook-roko cangkuning, roti maros, sangkolo bagadang, sop saudara, sup konro, dam tenteng. Sedangkan Sulawesi utara memiliki 15 yaitu tinutuan (bubur manado), klapatart, saut, nasi jaha, tino ransack, kuwok (tikus), paniki (kelelawar), RW (daging anjing), mujiar nakar dan woku, cakalang fufu dam woku, pangi, payangka, sate kolombi, mie

cakalang, dan rica rodo. Sedangkan makanan khas Sulawesi barat yaitu apang, roti pawa, paso, kue bolu paranggi, kue kui kui, kue cucur, tetu, bikang. Sedangkan tengah ada 5 yaitu sop kaledo, onyop, lalampa, milu siram, tinutuan dan tenggara ada 9 yaitu sate gaggos pokea, sinonggi, lapa-lapa, kabuto, kasoami, luluta, heb'atu, gule-gule dan susuru, semuanya beranekaragam makanan mempunyai bentuk kualitas keamanan makanan dan rasa berbeda-beda dan yang paling penting dari setiap daerah masing-masing baik untuk di konsumsi ataupun dibanggakan oleh setiap masyarakat setempat. Tidak semua masyarakat di Indonesia mengetahui jenis-jenis makanan yang ada pada setiap daerah sulawesi, hal ini membutuhkan suatu penerapan dengan pola gambar makanan dari setiap tempat(Fu and Rosenfeld, 1976)(Biphenyls, 2015) (Chen *et al.*, 2013).

Beberapa metode yang bisa digunakan dalam mengkalsifikasikan gambar seperti metode Nearest Neighbor ,boosting, Jaringan Saraf Tiruan, dan lain-lain. Salah satu yang di pakai dalam penulisan ini, dalam klasifikasi gambar tersebut menggunakan wavelet Haar dengan tujuan membuat suatu model ke dalam suatu fungsi yang bersifat metematik agar bisa diproses, dan Jaringan Saraf Tiruan dengan tujuan mengenalkan pola gambar makanan yang berbagai keanekaragam makanan dari beberapa tempat tersebut.. Adapun beberapa algoritma yang terdapat dalam jaringan saraf tian yaitu algortima backpropagation dan algortima Quickprop, Salah satu algoritma yang digunakan adalah Backpropagation (Sarlashkar, Bodruzzaman and Malkani, 1998)(Singh, Tiwari and Shukla, 2012). Backpropagation merupakan suatu algoritma belajar dalam memperkecil tingkat error dengan cara keseuaian bobot yang terdapat pada bedanya keluaran. Selain itu metode ini ialah suatu yang sistematika dalam *training* JST. Backpopagation disebut juga sebagai algoritma Pelatihan tersebut karena memiliki 3 lapisan layer untuk *trainingnya*, yaitu *input layer*, *hidden layer* dan *output layer*, yang mana algortima tersebut perkembangan dari *single layer network* (Jaringan Layar Tunggal) yang memiliki 2 layer, yaitu *input layer* dan *output layer*. Oleh karena itu maka adanya sembunyi layer pada algorirtma ini sangat berefek pada besarnya peningkatan error, dibandingkan dengan tingkat error pada single layer network. Hal ini disebabkan oleh hidden pada algoritma backpropagation yang sangat

berfungsi untuk penampung update dan sesuai bobotnya, dan mendapatkan suatu point yang baru dan diarahkan untuk dekat dengan target keluaran yang diinginkan.

Jaringan Syaraf Tiruan merupakan sistem yang dapat memproses data ataupun suatu data yang diubah bahkan dapat menirukan cara kerja otak manusia untuk menyelesaikan pokok permasalahan dengan dilakukan suatu tahap belajar perubahan yang dilalui bobotnya. JST ialah suatu susunan sel saraf (neuron) yang dibangun berdasarkan prinsip otak manusia. Dengan adanya penerapan Jaringan syaraf tiruan (JST) sebagai algoritma pemecahan masalah yang bisa melakukan pemetaan, regresi, pemodelan, pengelompokan, klasifikasi dan analisis data dapat mengkalasifikasikan gambar. (Debska and Guzowska-Świder, 2011) (Liu *et al.*, 2010) (Wu *et al.*, 2009).

## **1.2 Perumusan Masalah**

Dari latar belakang tersebut maka permasalahannya ialah:

1. Bagaimana menghasilkan sebuah pengenalan pola makanan khas Sulawesi tengah, utara, selatan dan tenggara mulai dari karakteristik makanan yang diinginkan dengan menggunakan Jaringan Saraf Tiruan dan metode wavelet yang akan diimplementasikan dan akan diuji dengan algoritma backpropagation untuk menentukan pola makanan tersebut.

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan yang ada pada penulisan ini adalah sebagai berikut:

Penelitian tersebut berupa pengenalan pola makanan Sulawesi utara, selatan, tengah, tengah dan tenggara.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Untuk membantu masyarakat agar bisa mengetahui nama-nama makanan yang ada di daerah Sulawesi.

## **1.5 Tujuan Penelitian**

Untuk melakukan pengenalan pola makanan yang ada di Sulawesi menggunakan jaringan saraf tiruan dengan algoritma backpropagation dan metode wavelet haar dalam pengenalan pola makanan khas Sulawesi selatan, tengah, utara

dan tenggara tujuan dari pengenalan pola ini adalah agar masyarakat Indonesia dapat mengetahui bentuk dan ciri makanan.

### **1.6 Hipotesis**

Dengan penerapan Jaringan syaraf tiruan (JST) dengan metode wavelet haar sebagai algoritma pemecahan masalah yang bisa melakukan pemetaan, regresi, pemodelan, pengelompokan, klasifikasi dan analisis data. Jaringan syaraf tiruan dapat diterapkan untuk sejumlah jenis makanan yang dapat menentukan klasifikasi dari berbagai macam makanan yang ada di setiap daerah.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Laporan penulisan ini sudah berdasarkan dengan aturan penulisan yang sudah ditetapkan oleh komunitas Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta dengan urutan-urutan sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Untuk bab pendahuluan tersebut akan menjelaskan tentang masalah umum dalam penyusunan laporan tesis meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, keaslian penelitian, manfaat penelitian, tujuan penelitian, hipotesis, serta sistematika penulisan laporan tesis.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

Untuk bab II ini akan dijelaskan mengenai tinjauan pustaka, landasan teori yang terkait dengan penelitian tesis ini.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Untuk bab III tersebut akan dijelaskan mengenai metodologi yang digunakan dalam penelitian tesis, mencakup pengumpulan data, langkah penelitian, serta alur metode yang digunakan.

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Untuk bab IV ini akan dijelaskan tentang proses pelatihan dan analisa pelatihan tersebut. Dilanjutkan dengan sebuah pengujian dan validasi untuk hasil penelitian yang didapatkan. Selain itu juga, akan dimuat kelebihan dan kekurangan metode yang diterapkan.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Untuk bab V tersebut merupakan bab terakhir dari seluruh rangkaian laporan penelitian tesis yang didalamnya ada kesimpulan atas penelitian yang dilakukan.

Selain itu juga, dimuat berupa saran dari peneliti baik berupa kritik dan gagasan untuk penelitian selanjutnya.

