

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Keripik Tempe adalah sejenis makanan ringan yang di konsumsi antara waktu makan. Makanan ini umumnya merupakan makan yang terolah baik dengan cara pengawetan maupun tidak, dengan kata lain tempe merupakan makanan yang siap dikonsumsi dan dijual di tempat umum. Bahkan sebagian orang atau masyarakat karena kemampuan ekonomi yang rendah terpaksa memilih ruang yang sempit terhadap makanan yang bermutu dan aman. teknologi produksi pangan massal adalah penggunaan input kimia yang cukup membahayakan kesehatan. Pencemaran melalui zat yang telah terkontaminasi dengan zat asing kedalam makanan yang dapat menimbulkan gangguan pada kesehatan manusia yaitu dengan memasukan lilin kedalam minyak panas ke zat makanan tempe agar tetap renyah (*crispy*) kemudian siap di jual dan dikonsumsi.

Dalam proyek akhir ini akan dibuat sistem klasifikasi data dengan menggunakan Pengolahan Citra keripik tempe berbasis Jaringan Saraf Tiruan (JST). Pengolahan keripik tempe goreng dilakukan dengan menggunakan algoritma "*Backpropagation*". *Backpropagation* adalah sebuah metode sistematis untuk pelatihan *multilayer* jaringan syaraf tiruan. Metode ini memiliki dasar matematis yang kuat, obyektif dan algoritma ini mendapatkan bentuk persamaan dan nilai koefisien dalam formula dengan meminimalkan jumlah kuadrat galat *error* melalui model yang dikembangkan (*training set*). Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut maka dilakukan pengujian keripik tempe, maka penulis mengambil judul "**Pengenalan Warna Citra Keripik Tempe Goreng dengan Metode *Backpropagation* untuk Mengenali Keripik Tempe Goreng yang Mengandung Minyak Lilin**"

I.2 Perumusan Masalah

Dari uraian latar belakang masalah tersebut di atas, maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

- a. Bagaimana sistem dapat mengenali keripik tempe yang mengandung minyak alami dengan minyak lilin ?
- b. Bagaimana Membangun sebuah perangkat lunak yang dapat melakukan prediksi Keripik Tempe berdasarkan citra digital mengetahui minyak alami dan minyak lilin ?

I.3 Batasan Masalah

- a. Metode pengolahan citra digital yang akan digunakan adalah Jaringan Syaraf Tiruan (JST) *Backpropogation*. Citra yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil pemotretan dengan menggunakan kamera digital, yang telah diubah ukuran menjadi 115 x 65 *piksel*.
- b. Citra masukan yang digunakan berformat JPEG, tanpa membahas proses yang terlibat di dalamnya.
- c. Program bantu yang digunakan adalah MATLAB R2010a.
- d. Tempe yang dipakai yaitu tempe yang dipotong tipis.
- e. Pengujian penggorengan dengan menggunakan minyak tanpa kandungan lilin dan minyak mengandung lilin.

I.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada pembuatan tugas akhir ini adalah pengolahan citra warna keripik tempe minyak alami dengan minyak mengandung lilin dengan menggunakan "*Backpropagation*".

1.5 Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi yang dapat digunakan untuk mengenali citra keripik tempe menentukan tempe mengandung minyak alami dengan minyak mengandung lilin dengan akses berbasis Jaringan Saraf Tiruan (JST).

I.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dalam pemilihan keripik tempe yang baik dengan keripik tempe yang menggunakan minyak lilin.

I.7 Luaran Yang Diharapkan

Luaran yang diharapkan adalah analisa citra prediksi kualitas tempe memiliki tingkat akurasi hasil yang tinggi.

I.8 Metode Penelitian

Metode yang akan dipakai dalam penelitian ini adalah :

a. Studi pustaka

Melakukan studi kepustakaan untuk pengumpulan data dan informasi di berbagai referensi melalui buku-buku dan situs-situs internet, yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.

b. Wawancara

Mengumpulkan informasi dengan cara wawancara kepada orang-orang yang memiliki pengetahuan tentang masalah yang dibahas.

c. Observasi

Mengumpulkan informasi dengan peninjauan langsung terhadap objek penelitian yaitu mengumpulkan dan menelaah data-data uji keripik tempe goreng.

I.9 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang akan digunakan untuk mengembangkan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, manfaat dan tujuan penelitian, ruang lingkup, luaran yang diharapkan, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas dasar-dasar teori pengolahan citra keripik tempe goreng , jaringan saraf tiruan, dan hal-hal yang dijadikan dasar teori untuk mendalami permasalahan guna memberikan alternative jalan keluarnya.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan metode dan tahap-tahap yang akan digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir. Serta *tools* yang digunakan dalam pembuatan perangkat lunak.

BAB IV PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Bab ini berisikan Pembahasan dan analisis perancangan sistem perangkat lunak yang akan dibangun. Analisis sistem membahas analisis kebutuhan sistem dan analisis sistem yang dibangun. implementasi sistem perangkat lunak yang dibangun, serta hasil analisis dari perangkat lunak yang dibuat.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bab terakhir dari laporan kegiatan tugas akhir yang berisi kesimpulan dan saran dari keseluruhan laporan yang telah dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

RIWAYAT HIDUP

