

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Luka bakar adalah suatu bentuk kerusakan atau kehilangan jaringan pada kulit yang disebabkan kontak dengan sumber panas seperti api, air panas, bahan kimia, listrik, dan radiasi. Disaat melakukan aktifitas dirumahpun sering kali melakukan keteledoran atau kelalaian yang berhubungan dengan api sehingga menyebabkan cedera luka bakar pada kulit. Di Indonesia luka bakar masih merupakan masalah yang berat. Perawatan dan rehabilitasinya masih sukar dan memerlukan ketekunan serta biaya yang mahal. Terdapat tiga tingkat luka bakar atau disebut derajat luka bakar dilihat berdasarkan kedalaman luka bakar pada lapisan kulit. Menentukan derajat luka bakar dengan benar sangat penting dibutuhkan untuk dapat melakukan tindakan pertolongan pada penderita. Oleh karena itu kemampuan para dokter untuk mengklasifikasikan derajat luka bakar sangatlah dibutuhkan. Pada sebagian dokter umum yang belum pernah menangani luka bakar masih merasa kesulitan untuk menentukan derajat luka bakar pada pasien, sehingga penanganan luka bakar yang kurang maksimal.

Perkembangan teknologi pada pengolahan citra digital di bidang medis diharapkan dapat membantu para dokter untuk dapat menentukan tingkat luka bakar pada pasien. Dalam menentukan derajat luka bakar dapat dikenali dengan melihat warna dan tekstur luka bakar pada kulit yang berbeda antara derajat satu, derajat dua, dan derajat tiga. Sehingga metode ekstraksi ciri dan klasifikasi ciri yang tepat dapat membantu untuk mendapatkan akurasi yang tinggi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana merancang dan membangun sebuah *software* yang dapat mengklasifikasikan derajat luka bakar?
- b. Bagaimana menerapkan metode ekstraksi ciri pada citra luka bakar menggunakan segmentasi warna dan analisis tekstur?
- c. Bagaimana mengklasifikasikan citra luka bakar dengan menggunakan bantuan *JST-Backpropagation*?
- d. Bagaimana menghitung akurasi hasil klasifikasi derajat luka bakar?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah :

- a. Merancang dan membangun suatu *software* yang dapat mengklasifikasikan derajat luka bakar menggunakan Matlab.
- b. Dapat menerapkan ekstraksi ciri citra luka bakar dengan menggunakan metode segmentasi warna dan analisis tekstur.
- c. Dapat mengklasifikasikan citra luka bakar dengan bantuan *JST-Backpropagation*.
- d. Mendapatkan akurasi hasil klasifikasi derajat luka bakar yang tertinggi.

1.4 Manfaat Penelitian

Kontribusi penelitian dalam bidang ilmu komputer adalah lebih pada penerapan metode segmentasi warna, analisis tekstur dan *JST Backpropagation* yang dapat digunakan untuk mengklasifikasikan derajat luka bakar sehingga dapat membantu para dokter mengenali derajat luka bakar untuk segera melakukan tindakan pertolongan pada pasien. Kontribusi dalam bela negara adalah tentang ketahanan nasional dalam aspek ilmu pengetahuan dan dalam bidang medis

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menggunakan bahasa pemrograman matlab.

- b. Data yang menjadi objek adalah gambar kulit yang terkena luka bakar.
- c. Gambar luka bakar yang digunakan diambil dari URL.
- d. Metode yang digunakan untuk ekstraksi ciri citra menggunakan segmentasi warna dan analisis tekstur.
- e. Proses klasifikasi menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan-*Backpropagation*.

1.6 Luaran Yang Diharapkan

Luaran yang diharapkan adalah membangun *software* yang dapat mengklasifikasikan derajat luka bakar.

1.7 Metode Penulisan

Untuk memenuhi materi yang diperlukan serta memperlancar tugas akhir ini, maka data yang diperlukan didapatkan dari sumber yang ada seperti:

- a. Studi Pustaka
Yaitu, mengumpulkan informasi dan data yang diperlukan dari buku-buku atau dari internet yang berhubungan dengan masalah yang dibahas dalam tugas akhir ini.
- b. Metode wawancara dan diskusi
Yaitu, mengumpulkan informasi dengan cara melakukan wawancara kepada orang-orang yang memiliki pengetahuan tentang masalah yang dibahas serta melakukan diskusi dengan dosen pembimbing.
- c. Analisa dan pembahasan
Yaitu, melakukan analisis kebutuhan, desain program, pembuatan program dan evaluasi.

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai tiap bab pada penulisan tugas akhir ini. Dimana bab-bab tersebut saling berhubungan satu sama lainnya yang akan dijelaskan sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Dalam bab ini membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup, metode penelitian serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup, metode penelitian serta sistematika penulisan.

BAB 3 METODE PENELITIAN

Bab ini berisi mengenai kerangka pemikiran, penjelasan dari kerangka pemikiran, waktu dan tempat penelitian dan jadwal penelitian.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi tentang pembahasan dari bagaimana cara pengolahan citra luka bakar dapat di klasifikasi dengan metode segmentasi warna dan analisis tekstur.

BAB 5 PENUTUP

Pada bab ini memaparkan Simpulan dan saran.

DAFTAR PUSTAKA

RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN

