

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Darah merupakan suatu cairan berpartikel dan bermolekul kecil yang terdiri dari beberapa komponen-komponen seperti sel darah merah, sel darah putih, dan trombosit. Banyak ahli pakar menggunakan darah sebagai penelitian mereka, karena darah pada satu manusia dengan manusia lainnya memiliki pola darah yang berbeda-beda.

Golongan darah adalah hal yang unik dan dimiliki setiap individu. Pengenalan golongan darah manusia selama ini dilakukan dengan cara konvensional yaitu tes laboratorium. Bagi seseorang yang sudah terbiasa melakukan pengetesan golongan darah akan sangat mudah mengenali berbagai macam golongan darah tersebut, akan tetapi untuk orang awam mengenali jenis golongan darah bukan hal yang mudah karena keterbatasan alat uji golongan darah. Jenis golongan darah pada manusia terbagi menjadi empat yaitu A, B, AB, dan O. Hal ini membuat permasalahan antara bidang kedokteran dan bidang lainnya untuk mulai melakukan pengembangan, salah satunya dalam bidang biomedis. Permasalahan yang dialami adalah bagaimana darah dalam bentuk cairan dapat dibaca dan dikenali oleh komputer.

Perkembangan teknologi yang begitu pesat berpengaruh juga dalam perkembangan dunia medis, berbagai kemudahan teknologi telah disajikan, ketepatan serta kecepatan dalam pengambilan keputusan sangat membantu dalam menindak lanjuti suatu kasus sehingga menimbulkan efek atau dampak yang sangat positif dalam perkembangan dunia medis.

Citra (*image*) adalah merupakan representasi dari suatu materi yang mengandung berbagai informasi yang sangat kompleks. Dalam hal tertentu citra (*image*) digunakan sebagai alat untuk mengungkapkan pertimbangan, interpretasi, ilustrasi dan lain sebagainya.

Dengan kemajuan teknologi digital pada saat ini, pengambilan gambar akan sangat mudah sehingga pengenalan tipe golongan darah pada manusia akan

lebih mudah dilakukan. Dalam pengenalan tipe golongan darah menggunakan ciri histogram, salah satu metode yang dapat digunakan dalam pengenalan citra adalah metode *template matching*. Metode *template matching* sendiri adalah salah satu teknik dalam pengolahan citra digital yang berfungsi untuk mencocokkan tiap-tiap bagian dari suatu citra dengan citra yang menjadi *template* (acuan) sebagai dasar penentuan kelas sebuah data citra.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara pengambilan sebuah citra golongan darah?
2. Bagaimana melakukan *acquisition* citra golongan darah dengan menggunakan perangkat *scanner*?
3. Bagaimana melakukan ekstraksi ciri untuk *recognition*?
4. Bagaimana unjuk kerja *histogram* dan *template matching* dalam proses *recognition*?

1.3 Batasan Masalah

Mengingat banyaknya perkembangan yang bisa ditemukan dalam permasalahan ini, maka perlu adanya batasan-batasan masalah yang jelas mengenai apa yang dibuat dan diselesaikan dalam sistem ini. Adapun batasan-batasan masalah pada penelitian adalah sebagai berikut :

1. Data citra uji hanya menggunakan file gambar dengan format *.jpg*.
2. Data citra berupa hasil *scanning* dengan resolusi 300dpi.
3. Ukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah 25x25 *pixel*.
4. Warna yang diambil dalam ekstraksi ciri hanya menggunakan warna merah atau nilai R dari citra RGB.
5. Metode yang digunakan adalah *template matching* dalam proses pencocokan.
6. Hasil identifikasi yang akan ditampilkan program yaitu berupa pengenalan nama karakter.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dari penelitian ini adalah membuat sebuah sistem identifikasi golongan darah dengan menggunakan ekstraksi ciri *histogram* dan metode *template matching*. Sehingga akan diketahui tingkat akurasi dari penggunaan metode tersebut dalam kasus pengenalan golongan darah.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dalam dalam kasus pengenalan tipe golongan darah pada manusia adalah :

1. Membantu mempermudah dalam pengenalan tipe golongan darah pada manusia.
2. Menjadi perbandingan dalam proses pengenalan tipe golongan darah sehingga didapatkan tingkat keakuratan yang lebih dalam pengenalan tipe golongan darah.
3. Menjadi referensi untuk pengembangan penelitian berikutnya.