

BABI

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi dan komputer telah diaplikasikan ke seluruh dunia dalam berbagai bidang kehidupan. Bidang kesehatan sebagai salah satu komponen penting kehidupan juga tidak luput dari dukungan teknologi. Hal ini dapat dilihat dari pekerjaan yang dahulu dikerjakan secara manual kini telah digantikan dengan menggunakan peralatan elektronik yang kecil dan mempunyai kemampuan, kecepatan dan tingkat keakuratan yang tinggi. Pada akhirnya perkembangan ini yang memicu pola pikir manusia untuk menggunakan peralatan elektronik untuk menguji zat-zat dan salah satunya untuk menentukan golongan darah manusia.

Pengelolaan darah sering dilakukan pada laboratorium-laboratorium, klinik dan instansi kesehatan lainnya yang bertujuan untuk mengidentifikasi jenis golongan darah. Salah satu cara untuk menentukan jenis golongan darah manusia adalah dengan menggunakan sistem A,B,O yang merupakan sistem penggolongan darah manusia yang sudah banyak di kenal orang karena kesederhanaannya. Dengan menggunakan sistem ini maka golongan darah manusia dapat di ketahui dengan mudah, cepat dan tepat. Secara manual, cara penentuan golongan darah manusia dengan menggunakan sistem ini adalah dengan cara memberikan *antisera* pada sampel darah dan membandingkannya dengan sampel darah lain. Hal ini tentu akan menjadi rumit dan memerlukan perhatian ekstra apabila sampel darah yang hendak di uji jumlahnya cukup banyak, maka dibutuhkan alat bantu yang dapat membaca dan menentukan jenis golongan darah manusia dengan sensitifitas dan tingkat keakuratan yang tinggi.

Pesatnya kemajuan teknologi akhir-akhir ini telah mendorong kemajuan proses pengolahan data dalam suatu instansi termasuk instansi kesehatan dalam mengolah data pasien. Proses pengolahan data yang telah terkomputerisasi menuntut setiap pemasukan data dilakukan secepat dan seakurat mungkin, bahkan sedapat mungkin pembacaan data juga dilakukan dalam satu sistem yang sama atau lebih dikenal dengan sistem terintegrasi.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada dapat dirumuskan beberapa permasalahan yang timbul, yakni:

1. Bagaimana dapat mengetahui jenis golongan darah manusia dengan cepat dan akurat.
2. Bagaimana hasil pembacaan golongan darah dapat dilihat secara langsung pada monitor.
3. Bagaimana hasil pembacaan golongan darah dapat terintegrasi dengan sistem pengolahan data pasien yang sudah ada.

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penulisan Tugas Akhir yang berjudul “Alat Pembaca Golongan Darah Terintegrasi Dengan Komputer” adalah sebagai berikut:

1. Pengujian alat terhadap darah yang berhubungan dengan darah manusia.
2. Kecepatan identifikasi golongan darah kurang dari 1 menit.
3. Golongan darah yang diidentifikasi yaitu golongan darah A, B, AB dan 0.
4. Interface dan database menggunakan Visual Basic 6.0.
5. Tidak membahas database secara detail.

1.4 Tujuan

Tujuan pembuatan Tugas Akhir ini adalah merancang dan membuat suatu alat yang dapat menentukan jenis golongan darah manusia, dapat menampilkan hasil penentuan golongan darah manusia secara langsung pada layar monitor, dan menyatukan hasil pembacaan golongan darah dalam data pasien pada suatu sistem pengolahan data pasien.

1.5 Manfaat

Memberikan pelayanan yang cepat dan akurat dalam hal pembacaan golongan darah, hasil pengujian dapat dibaca secara langsung oleh orang awam, hasil pembacaan golongan darah secara otomatis masuk dalam data pasien, alat

tidak akan lelah membaca seperti halnya manusia, apabila darah yang diuji banyak.

1.6 Metode Penelitian

Tahap-tahap yang dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Studi literatur merupakan metode yang digunakan untuk mencari ide dan dasar teori yang mendukung konsep dasar penggolongan darah manusia dengan menggunakan sistem A,B,O.

2. Perancangan Hardware dan Software

Merupakan metode untuk mengimplementasikan dari hasil ide yang ditemukan beserta teori yang melandasinya.

3. Pengujian Hardware dan Software

Metode untuk menguji hasil dari rancangan hardware dan software yang telah dilakukan.

4. Analisis Hasil

Analisis hasil pengujian yang dilakukan dengan berbagai variasi parameter.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah :

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini diuraikan mengenai Latar belakang, Perumusan Masalah, Pembatasan Masalah, Tujuan, Manfaat, Metodologi Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BABII Landasan Teori

Pada bab ini dijelaskan tentang darah manusia sebagai objek utama dan konsep perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software).

BAB III Perancangan Sistem

Pada bab ini dijelaskan mengenai perancangan yang berkaitan dengan pembuatan rangkaian atau modul yang akan digunakan dalam alat uji golongan darah dan pembuatan program sebagai tampilan hasil golongan darah pada layar monitor. Perancangan ini menyangkut perancangan dari beberapa rangkaian dan program yang terintegrasi sehingga membentuk suatu sistem.

BAB IV Pengujian dan Analisis Hasil

Pada bab ini akan disajikan data-data hasil percobaan dan pengujian sekaligus analisis dari sistem kerja tiap-tiap blok rangkaian yang secara keseluruhan membentuk sistem.

BAB V Penutup

Bab ini merupakan kesimpulan dari hasil pengujian dan analisis hasil serta saran yang disampaikan dalam menyempurnakan penulisan laporan yang telah di buat.

