

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bank Darah Rumah Sakit Umum Daerah Kota Bogor adalah unit di rumah sakit yang merupakan bagian dari instalasi laboratorium yang menyelenggarakan pelayanan darah untuk memenuhi kebutuhan darah transfusi bagi pasien yang dirawat inap. Tugas Bank Darah adalah merencanakan kebutuhan darah rumah sakit, penyimpanan darah, melakukan pemeriksaan golongan darah dan crossmatch.

Bank darah sangat dibutuhkan rumah sakit karena setiap pasien yang membutuhkan stok darah pada saat itu juga tidak perlu menunggu lama dan segera mengambil kantong darah dari unit bank darah di rumah sakit. Sebelum darah diberikan kepada pasien sebelumnya, pemeriksaan yang harus dilakukan sebelum darah ditransfusikan adalah pemeriksaan Crossmatch atau Matching Test. Darah yang telah lolos uji skrining dan menunjukkan hasil negatif sebelum ada permintaan transfusi disimpan di lemari pendingin khusus penyimpanan darah sampai batas waktu darah kadaluwarsa.

Pasalnya Unit Bank Darah di RS ini belum memiliki aplikasi untuk pemeliharaan dan pengelolaan kantong darah masuk dan keluar. Unit bank darah masih menggunakan cara manual untuk mencatat dan menuliskannya di kertas, serta tidak memiliki sistem untuk memprediksi saat permintaan pasien melebihi persediaan kantong darah dan sistem untuk memprediksi kantong darah apa yang paling dibutuhkan pasien untuk pemesanan kantong darah

kembali (restock) sehingga Unit Bank Darah di RS ini tidak siap dengan resiko yang terjadi. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengangkat topik yang berjudul **“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI UNTUK PENGELOLAAN DARAH PADA BANK DARAH DI RSUD BOGOR MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5 DAN NAIVE BAYES CLASSIFIER”** untuk membantu Unit Bank Darah dalam mengelola kantong darah mulai dari kelola persediaan kantong darah masuk dan keluar yang mudah digunakan jika ada pasien yang membutuhkan darah pada saat ini, karena pada aplikasi ini pengguna hanya menginput data dan mencetaknya saja tanpa menuliskan datanya di kertas lagi. Dan juga untuk membantu Unit Bank Darah dalam memprediksi prioritas pasien yang membutuhkan kantong darah saat permintaan melebihi persediaan yang ada, serta dalam memprediksi pemesanan kantong darah masuk kembali

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun aplikasi informasi untuk pengelolaan darah pada Bank Darah di RSUD Bogor?
2. Bagaimana membangun sistem untuk mencari prioritas pasien mana yang perlu diberikan kantong darah ketika permintaan melebihi stok dan untuk menentukan optimasi strategi persediaan kantong darah pada Bank Darah di RSUD Bogor?

1.3 Batasan Masalah

Untuk mengkhususkan ruang lingkup sistem, maka akan diberikan batasan masalah sebagai berikut :

1. Sistem ini hanya untuk pengelolaan darah yang masuk dan keluar pada Bank Darah di RSUD Bogor.
2. Metode pertama yang digunakan dalam sistem ini adalah algoritma C4.5 untuk mencari prioritas pasien mana yang perlu diberikan kantong darah ketika permintaan melebihi stok.
3. Metode kedua yang digunakan dalam sistem ini adalah metode *Naive Bayes Classifier* untuk memutuskan optimasi strategi persediaan kantong darah pada Bank Darah di RSUD Bogor.
4. Sistem ini mencakup penginputan stok kantong darah, data pasien yang membutuhkan kantong darah serta order kantong darah yang tersedia.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari perancangan sistem informasi pengelolaan darah ini adalah :

1. Pertama yaitu untuk memenuhi persyaratan kelulusan sarjana pada jurusan Teknologi Informasi di Universitas Darma Persada serta
2. Kedua yaitu untuk merancang sistem yang dapat digunakan oleh staf labolatorium Bank Darah pada RSUD Bogor.

1.4.2 Manfaat

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah :

1. Hasil penulisan Laporan Tugas Akhir ini dapat menjadi tambahan referensi untuk penulisan dan penelitian selanjutnya.
2. Hasil penelitian dapat membantu staf laboratorium Bank Darah pada RSUD Bogor untuk melakukan pengelolaan kantong darah yang masuk dan keluar dengan mudah dan akurat.

1.5 Metodologi Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan adalah:

1. Metode Observasi

Metode observasi atau pengamatan langsung merupakan teknik pengumpulan data dengan cara langsung melihat kegiatan yang dilakukan oleh pemakai atau user. Salah satu keuntungan dari pengamatan langsung atau observasi ini adalah kita bisa mendapatkan informasi yang jelas mengenai permasalahan yang sedang terjadi pada suatu instansi tersebut.

2. Metode Wawancara

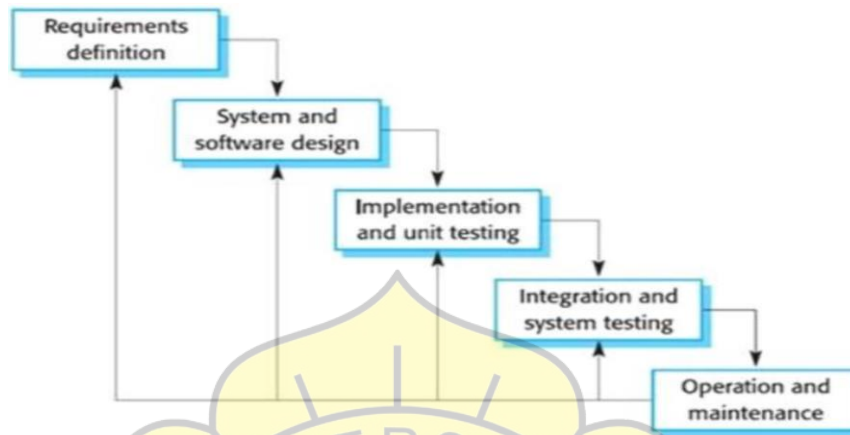
Metode wawancara yaitu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mewawancarai pihak staf Bank Darah di RSUD Bogor.

3. Metode Studi Pustaka

Metode studi pustaka digunakan untuk melengkapi data-data yang sudah didapat dan dipelajari maka dilakukan studi pustaka yaitu dengan mempelajari catatan-catatan kuliah serta buku-buku referensi agar dapat menunjang hasil laporan.

1.6 Metodologi Pengembangan Sistem

Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan pengembangan metode waterfall.



Gambar 1 Bagan Pengembangan Sistem (Sumber: Ginanjar Wiro Sasmito,2017).

Metode Waterfall memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut :

- 1) Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak
- 2) Desain
- 3) Pembuatan Kode Program
- 4) Pengujian
- 5) Pendukung atau Pemeliharaan (maintenance)

1.7 Metodologi Algoritma Sistem

1.7.1 Algoritma C4.5

Metode pertama yang digunakan dalam sistem ini adalah algoritma C4.5 untuk mencari prioritas pasien mana yang perlu diberikan kantong darah ketika permintaan melebihi stok.

1.7.2 Algoritma Naive Bayes Classifier

Metode kedua yang digunakan dalam sistem ini adalah metode *Naive Bayes Classifier* untuk memutuskan optimasi strategi persediaan kantong darah pada Bank Darah di RSUD Bogor.

1.8 Sistematika Penulisan

Pada penulisan skripsi ini, akan dipergunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bagian ini berisikan informasi mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode yang digunakan dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang berhubungan dengan penulisan laporan tugas akhir, yaitu definisi UML (*Unified Modeling Language*), C4.5, *Naive Bayes Classifier* dan lain sebagainya.

BAB III : DESAIN DAN PERANCANGAN SISTEM

Bagian ini berisikan tentang data-data yang dibutuhkan dalam perancangan suatu sistem yang terdiri dari UML, desain-desain struktur *database*, serta desain tampilan untuk aplikasi *web*.

BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini berisi tentang implementasi program yang telah dihasilkan, gambaran umum sistem dan evaluasi mengenai sistem yang telah dirancang dan dibuat.

BAB V : PENUTUP

Bagian ini berisi mengenai kesimpulan yang dapat diambil dari penyusunan tugas akhir, serta saran-saran penulis yang diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak lain yang berkepentingan.

1.9 Dosen Pembimbing

Dalam menyusun Tugas Akhir ini, penulis memerlukan dosen pembimbing yang dapat memberikan pengarahan kepada penulis. Oleh karena itu, dalam Proposal Tugas Akhir ini memerlukan dosen pembimbing yang akan memberikan pengarahan kepada penulis adalah Ibu Timor Setiyaningsih, MTI.