

## **Sistem Informasi Donor Darah Menggunakan Barcode pada Rumah Sakit Umum Liunkendage Tahuna (Barcode Based Blood Donor Information System on the Liunkendage General Hospital Tahuna)**

**Steven M.F. Banduge<sup>1</sup>, Ella H. Israel<sup>2</sup>, Oktavianus Lumasuge<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Alumni Program Studi Sistem Informasi  
Politeknik Negeri Nusa Utara,  
Email: stevenxmariobanduge@gmail.com

<sup>2</sup>Staf Pengajar pada Program Studi Sistem Informasi  
Politeknik Negeri Nusa Utara,  
Email: israel\_ella@yahoo.com

<sup>3</sup>staf Pengajar pada Program Studi Sistem Informasi  
Politeknik Negeri Nusa Utara,  
Email: gal.route@gmail.com

**Abstract:** The hospital is one of the public sector organizations engaged in health services for the community, one of which langganan form of blood donors at the blood transfusion unit. But in the service units of blood transfusion services in particular blood donor experience many obstacles, which delay the handlers of the patient, because the system is still in use in data processing manually donor, so that the service that is given is inaccurate and not timely. This study aims to design and build a system of blood donors using barcode information that can help piece unit blood transfusion in a blood donor services. The system is built using Visual Basic 6.0, Microsoft Access 2007, the barcode scanner as a supporting component and crystal report. The results of this study in which the system is able to process data in the donor blood donor services to perform the data input and the stock of blood donors and in the process into the system so as to present a report that is accurate and useful for blood donor services.

**Keywords:** information systems, blood donor, visual basic 6.0

Rumah sakit merupakan salah satu organisasi sektor publik yang bergerak dalam bidang pelayanan jasa kesehatan yang mempunyai tugas untuk melaksanakan suatu upaya kesehatan secara berdaya guna dengan mengutamakan atau mementingkan upaya penyembuhan dan pemulihan yang telah dilaksanakan secara serasi dan terpadu oleh pihak Rumah Sakit dalam upaya peningkatan dan pencegahan penyakit, menyediakan layanan kesehatan bagi masyarakat, serta memberikan pelayanan bagi masyarakat berupa donor darah pada unit tranfusi darah.

Unit Transfusi Darah merupakan salah satu unit yang memberikan pelayanan darah kepada masyarakat dengan cara mentransfusi atau mendonor, Sehingga bagi para pasien yang membutuhkan pertolongan darah dapat di tangani dengan cepat dan akurat, karena itu unit transfusi darah dirasakan

sangat penting bagi masyarakat, karena apabila ada permintaan darah dan unit transfusi darah tidak dapat menyediakan darah tersebut, maka ada kemungkinan pasien tersebut tidak tertolong.

Namun dalam pelayanan unit transfusi darah khususnya pelayanan donor darah masih banyak mengalami kendala-kendala, di mana adanya keterlambatan penanganan terhadap pasien, karena sistem yang digunakan masih secara manual dalam pengolahan data pendonor, sehingga pelayanan yang di berikan masih kurang akurat dan tidak tepat waktu.

Mengingat pentingnya pelayanan donor darah pada unit transfusi darah di rumah sakit liunkendage, guna menunjang pelayanan maka di sarankan perlu di bangun suatu sistem yang menunjang kinerja dari pelayanan yang ada pada Unit Transfusi Darah Di Rumah Sakit Liun Kendage. Untuk memberikan

solusi atas permasalahan yang ada maka perlu dibangun "Sistem Informasi Donor Darah Pada Unit Transfusi Darah Di Rumah Sakit Liun Kendage".

## Landasan Teori

### Analisis Sistem

Menurut Jogiyanto (2005) analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi, Dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Tahap analisis sistem dilakukan sebelum tahap desain sistem. Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini juga akan menyebabkan kesalahan di tahap selanjutnya. Di dalam analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan, yaitu sebagai berikut: (1) *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah; (2) *Understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada; (3) *Analyze*, yaitu menganalisa sistem; (4) *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisa.

### Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang dapat digunakan untuk membedakan suatu sistem dengan sistem lainnya.

### Komponen Sistem (Components)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah sistem yang saling berinteraksi yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem, komponen sistem menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

### Lingkungan Luar Sistem (*Environments*)

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

### Penghubung (*Interface*)

Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya

mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya.

Keluaran suatu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem yang lain dengan melewati penghubung. Dengan demikian terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

### Batas Sistem (*Boundary*)

Merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan satu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan.

### Masukan Sistem (*Input*)

Masukan sistem adalah kebutuhan data dari sistem yang berupa kejadian nyata.

### Pengolah Sistem (*Proses*)

Pengolah sistem adalah pengolahan atau pemrosesan suatu masukan menjadi keluaran sehingga menjadi sesuatu yang bermanfaat untuk kebutuhan.

### Keluaran sistem (*Output*)

*Output* adalah hasil akhir dari *input* yang diproses dan diklarifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain.

### Sasaran atau Tujuan Sistem

#### (*Objectives/Goal System*)

Sasaran adalah sesuatu yang menjadi tujuan dari operasi sistem, adapun sistem yang berhasil adalah sistem yang dapat mencapai tujuan atau sasaran dari sistem tersebut. (Sitanggang, 2012)

### Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi yang dapat didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur organisasi yang ada pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi. Perubahan data menjadi informasi dilakukan oleh pengolah informasi, pengolah informasi adalah salah satu elemen kunci dalam sistem konseptual.

Pengolah informasi dapat meliputi elemen komputer dan bukan komputer atau kombinasinya. Suatu pengolah informasi menyediakan dalambentuk lisan

maupun tertulis dan informasi berasal dari sumber internal maupun eksternal.

## Pengertian Barcode

Barcode adalah informasi terbaca mesin (*machine readable*) dalam format visual yang tercetak. Barcode dibaca dengan menggunakan sebuah alat baca barcode atau lebih dikenal dengan Barcode Scanner.

## Donor Darah

Suatu kegiatan pemberian atau sumbangan darah yang dilakukan oleh seseorang secara sengaja dan sukarela kepada siapa saja yang membutuhkan transfusi darah. Pada prosesnya, tim kesehatan yang berwenang mengambil darah dari si pendonor darah lalu didistribusikan kepada orang yang membutuhkan. Namun, kebanyakan yang sering terjadi, darah tersebut disimpan terlebih dahulu di tempat yang lazim di sebut bank darah sebagai persediaan

## METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian digunakan 4 tahapan yang saling berkaitan dan mempengaruhi yaitu: (1) Pengumpulan Data Awal. Mempelajari alur data pada system yang sedang berjalan. (2) Analisis Sistem. Mempelajari masalah-masalah yang timbul dalam menentukan kebutuhan-kebutuhan pemakai. (3) Perancangan Sistem. Pada tahap ini mulai merancang sistem yang dibutuhkan pada tempat penelitian sehingga membentuk sistem yang lengkap sesuai dengan fungsi-fungsi yang dibutuhkan. (4) Implementasi. Sistem ini diimplementasikan untuk suatu tindakan atau pelaksanaan dari sebuah rencana yang sudah disusun secara matang dan terperinci untuk membantu masyarakat dalam pelayanan donor darah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Sistem Informasi Donor Darah Pada Rumah Sakit Umum Liunkendage Tahuna adalah sebuah sistem yang melakukan pengolahan data dalam proses donor darah. Sistem ini memberikan kemudahan dalam proses kerja yang ada di kantor ini lebih khusus lagi dalam pelayanan donor darah, karena sistem ini dapat melakukan proses pendataan pendonor dan perhitungan jumlah stock darah, dengan melakukan inputan data pendonor, data pasien, data

distribusi dan data stock daerah. Sistem ini di bangun dengan menggunakan bahasa program Visual Basic 6.0, database Microsoft access dan Crystal Report untuk penyajian laporan.

## Analisis Sistem dan Masalah

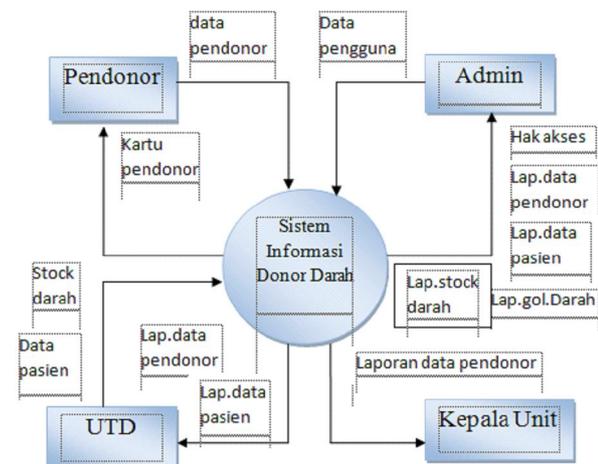
### Analisis Masalah

Pelayanan donor darah masih dilakukan secara manual sehingga dapat menimbulkan masalah berupa keterlambatan dalam penanganan pasien serta sering terjadi kehilangan data pendonor darah.

### Analisis Kebutuhan Sistem

Mengingat pentingnya pelayanan donor darah pada RSUD Liunkendage Tahuna maka di rasakan perlu di bangun suatu sistem pengolah data pendonor yang ada di Kabupaten Kepulauan Sangihe.

### Data Flow Diagram

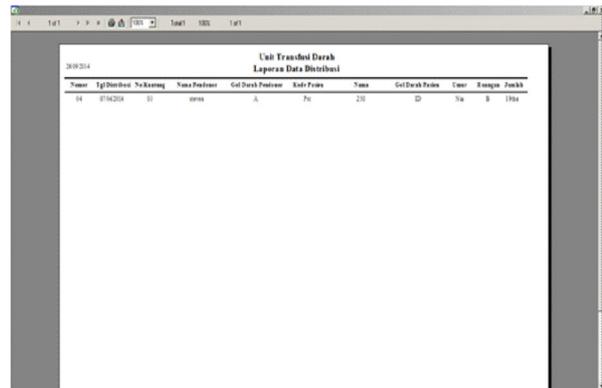


### Implementasi Sistem

Berdasarkan hasil analisis masalah serta perancangan-perancangan sistem yang sudah diuraikan di atas, maka pada sub-bab selanjutnya adalah mengimplementasikan hasil dari perancangan sistem ini.

### Form Menu Utama Sistem

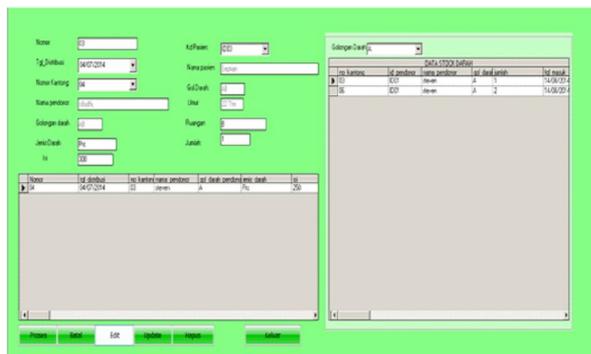
Tampilan ini merupakan interaksi awal user dengan sistem. Form ini terdapat 7 sub menu yaitu Data Awal, Data Penilaian, Proses, Laporan, Pengaturan, Info dan Keluar. Adapun tampilan dari form ini dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 4. Hasil Laporan Data Penilaian

**Form Proses**

Form ini merupakan form master, karena semua data mengenai golongan darah dan data stock darah maupun data pendonor di proses dan ditentukan lewat form ini. Tampilan dari form ini dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Form Proses

**Form Cetak**

Form ini berfungsi untuk menampilkan laporan hasil penilaian. Dalam form ini terdapat 1 buah Combo Box untuk memilih ID Instansi. Adapun tampilan dari form ini dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Form Cetak Laporan Penilaian

**Hasil Laporan Data distribusi**

Hasil laporan ini menampilkan data distribusi yang sudah diproses. Penyajian laporannya menggunakan Crystal Report. Adapun tampilan dari Hasil Laporan ini dapat dilihat pada gambar 4.

**Kesimpulan Dan Saran**

**Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: (1) Sistem ini mampu mengolah data pendonor, pasien, dengan memproses data stock darah dalam melakukan produksi. Dan menghasilkan laporan jumlah darah setiap bulan. (2) Sistem informasi donor darah menggunakan barcode ini memberikan kemudahan bagi petugas RSUD Liunkendage tahuna khususnya di unit transfusi darah dalam pelayanan donor darah sehingga masyarakat dapat dengan mudah dilayani cepat dan tepat. (3) Pengolahan database dengan sistem komputerisasi sangatlah penting karena hal ini merupakan bagian terpenting dalam suatu instansi. Ketika kegiatan atau proses kerja pengolahan data tidak berjalan dengan baik maka instansi pemerintah tersebut akan mengalami kesulitan

**Saran**

Sistem ini diharapkan mempermudah proses kerja khususnya dalam pelayanan donor darah, sehingga para objek secara cepat mendapatkan pelayanan dari pihak instansi tersebut.

**DAFTAR RUJUKAN**

Al Fatta, H. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.  
 Andri, K. 2007. *Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Gava Media.

- Jogiyanto, H. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Sutabir, T. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Madcom, M. 2005. *Panduan Aplikasi Pemrograman Database dengan Visual Basic 6.0*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Yulianto, A.A. 2009. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Bandung.
- Galih, S.H. 2011. *Sistem Informasi Parkir IT Telkom Menggunakan Barcode Scanner Berbasis Web*. Bandung
- Rini, L. 2013. *Sistem Absensi Kegiatan Perkuliahan Menggunakan Barcode Scanner*. Jakarta.
- Teddi, F.S. 2012. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Minimarket Berintegrasi Barcode Reader*. Bandung.
- Teddi, F.S. 2012. *Karakteristik Sistem*. Bandung.