

# Sistem Informasi Unit Transfusi Darah (UTD) Palang Merah Indonesia (PMI) Menggunakan Platform Android

Rizal Fakhri<sup>1</sup>, Husaini<sup>2</sup> dan Huzaeni<sup>3\*</sup>

<sup>1,2,3</sup> Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Negeri Lhokseumawe  
Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA

<sup>1</sup>rizalalsa7@gmail.com

<sup>2</sup>husaini\_poli@yahoo.com

<sup>3</sup>zaini\_pnl@yahoo.co.id

**Abstrak** – Kebutuhan darah yang terus meningkat membuat masyarakat atau pihak pasien kesulitan untuk mendapatkan pendonor darah. Keterbatasan informasi yang dimiliki oleh pihak pasien menjadi salah satu kesulitan untuk mencari relawan yang mau mendonorkan darahnya. Pemanfaatan teknologi informasi dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, sehingga masyarakat mendapatkan informasi itu dengan mudah. Sistem informasi ini dapat mempermudah admin mengelola data menggunakan android untuk membantu dan menarik perhatian masyarakat untuk mendonor darah, karena informasi ini menyajikan tentang informasi aktivitas donor darah, informasi tentang manfaat dan kebutuhan donor darah, jumlah stok darah yang tersedia, jadwal kegiatan donor dan informasi kegiatan donor adalah salah satu fungsi kegiatan administrasi yang dilakukan oleh unit transfusi darah palang merah indonesia aceh utara. Namun, ini tidak bisa disalurkan ke publik. Sehingga orang tidak memiliki pengetahuan tentang informasi mengenai sumbangan darah. Melihat permasalahan diatas, maka perlunya membangun sistem informasi unit transfusi darah palang merah indonesia aceh utara agar lebih mudah dan tepat dalam mencari informasi mengenai donor darah serta darah donasi di publikasikan ke publik.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Donor Darah, Android, Database MySQL

**Abstract** – The need for blood continues to increase making the community or the patient difficult to get blood donors. Limitations of information possessed by the patient becomes one of the difficulties to find volunteers who want to donate blood. Utilization of information technology can be one solution to overcome the problem, so that people get the information easily. This information system can make it easier for administrators to manage data using android to help and attract public attention to donate blood, as this information presents information on blood donor activities, information on the benefits and needs of blood donors, the amount of blood stock available, the schedule of donor activities and activity information donor is one of the administrative activities performed by the blood transfusion unit of the Indonesian Red Cross of North Aceh. However, this can not be distributed to the public. So people do not have knowledge about information about blood donations. Seeing the problem above, it is necessary to build an information system of blood transfusion unit of the Indonesian Red Cross in North Aceh to make it easier and more accurate in finding information about blood donation and blood donation published to the public.

**Keywords:** Information System, Blood Donor, Android, MySQL Database

## I. PENDAHULUAN

Pada umumnya kebutuhan manusia akan sebuah teknologi sangatlah penting, salah satunya ketika pengolahan data. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi maka semua kesulitan itu dapat dikurangi bahkan dapat diatasi dengan adanya sebuah sistem informasi komputerisasi. Perkembangan teknologi *mobile* yang sangatlah pesat dalam beberapa tahun terakhir membuat segala keperluan kita sekarang bisa diperoleh melalui perangkat yang selalu tersedia di saku atau tas. Sangat banyaknya hal yang bisa dilakukan dengan *smartphone* membuat kita menjadi sangat tergantung pada *smartphone*. [1]

Pada Instansi Palang Merah Indonesia (PMI) terutama pada bagian Unit Transfusi Darah (UTD) yang bergerak dalam bidang pencarian, pendataan, serta pendistribusian darah sangatlah membutuhkan sistem administrasi yang baik agar dalam melaksanakan kegiatannya dapat berjalan secara efektif dan efisien. Untuk mendapatkan informasi berupa data persediaan darah yang tersedia di UTD, langkah pertama yang harus dilakukan keluarga pasien

adalah datang langsung ke UTD untuk menanyakan informasi stok darah yang dibutuhkan, selanjutnya staf admin UTD memeriksa terlebih dahulu data stok darah yang ada, bila data stok darah dinyatakan tidak tersedia maka keluarga pasien harus mencari pendonor yang golongan darahnya sama dengan golongan darah yang dibutuhkan. [2]

Melihat permasalahan diatas maka penulis mencoba membuat suatu Sistem Informasi Unit Transfusi Darah (UTD) Palang Merah Indonesia Aceh Utara Menggunakan Platform Android. Dengan adanya sistem informasi ini dapat memudahkan karyawan UTD dan pendonor darah untuk penyampaian informasi kebutuhan darah dengan mudah dan cepat. [3]

## II. METODOLOGI PENELITIAN

### A. Pengumpulan Data

Dalam pelaksanaan penyusunan tugas akhir ini, penulis membutuhkan berbagai macam data referensi dan masukan untuk dianalisis lebih lanjut data tersebut yaitu data teori dasar yang diperlukan dalam penyusunan tugas

akhir ini. Observasi yang dilakukan yaitu sebelum dan selama proses penelitian berlangsung, data-data yang diperlukan dalam hal ini adalah mengenai seputar Unit Transfusi Darah. [4]

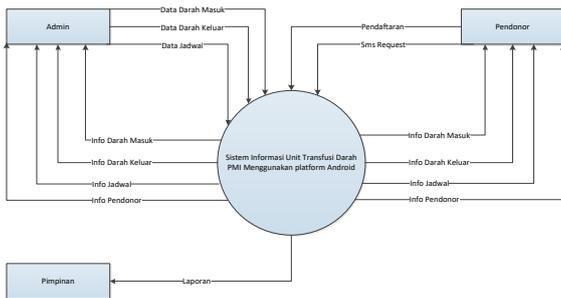
Data-data tersebut dapat diperoleh dengan cara melakukan survei ke lapangan dan wawancara ke pihak yang terkait mengenai Unit Transfusi Darah. Agar dengan adanya proses pengumpulan data tersebut penulis lebih memahami bagaimana membangun suatu sistem yang baru berdasarkan teori-teori yang pernah diteliti sebelumnya. [5]

**B. Perancangan Sistem**

Sistem akan dirancang secara terstruktur dan bertahap sesuai dengan cara perancangan sistem pada umumnya yaitu:

**C. Perancangan Context Diagram**

Context Diagram ini merupakan penggambaran secara garis besar dari organisasi sistem informasi ini yang akan dibangun serta menunjukkan hubungan antar entitas-entitas yang terlibat langsung dengan sistem serta juga merupakan penggambaran aliran data yang ada pada sistem yang akan dibuat serta keseluruhan dengan tujuan sebagai pengenalan dari sistem ini. [6] Berikut adalah context diagram dari sistem informasi unit transfusi darah pada gambar 3.2.



Gambar 1. Context Diagram Sistem Informasi Unit Transfusi Darah

Pada Gambar 3.1 diatas menunjukkan aliran-aliran data yang terdapat dalam sistem secara keseluruhan terhadap sistem dibuat, dimana entitas-entitas saling melakukan hubungan timbal balik ke dalam sistem, yaitu:

**1. Admin**

Admin memasukkan data darah masuk, data darah keluar, dan data jadwal ke sistem, kemudian di proses oleh sistem, hasil dari proses di keluarkan kembali ke admin yaitu informasi darah masuk, informasi darah keluar, informasi jadwal dan informasi pendonor.

**2. Pendonor**

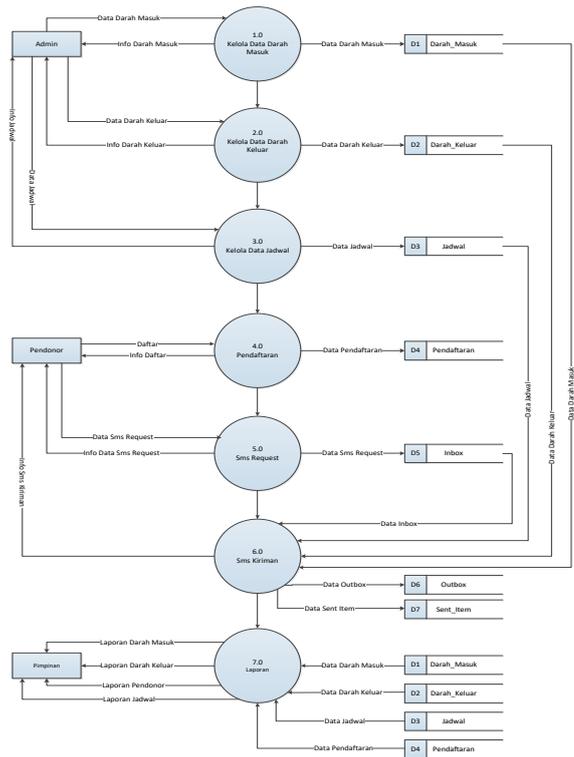
Pendonor memasukkan data pendaftaran dan sms ke sistem, lalu diproses oleh sistem, hasil dari proses di keluarkan kembali ke pendonor yaitu informasi darah masuk, informasi darah keluar, informasi jadwal dan informasi pendonor.

**3. Pimpinan**

Pimpinan hanya bertugas menerima keluaran dari sistem berupa laporan.

**D. Data Flow Diagram**

Data Flow Diagram merupakan tahap perancangan sistem yang menggambarkan keseluruhan proses aliran data dari sistem informasi unit transfusi darah untuk PMI Aceh Utara. Alur data dan proses dasar apa saja yang ada pada sistem ini dan bagaimana sistem ini bekerja atau kumpulan proses yang terjadi dalam sistem dikelola pada Data Flow Diagram. Berikut adalah DFD dari sistem informasi Unit Transfusi Darah. [7]

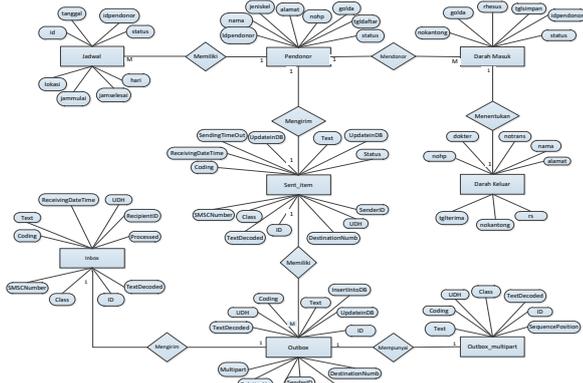


Gambar 2. DFD Level 0 Sistem Informasi Unit Transfusi Darah

Data Flow Diagram Level 0 Sistem Informasi Unit Transfusi Darah pada Gambar 2.2 ini menunjukkan proses-proses pada setiap entitas yang terjadi secara keseluruhan dalam sistem ini.

**E. Perancangan ERD**

Entity Relationship Diagram berfungsi untuk menggambarkan hubungan antar entitas yang satu dengan yang lain. Pada sistem informasi ini memiliki beberapa entitas yang memiliki kaitan dari satu entitas dengan entitas yang lainnya. Adapun hubungan antar entitas terdapat di dalam sistem informasi ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. Entity Relationship Diagram Sistem Informasi Unit Transfusi Darah

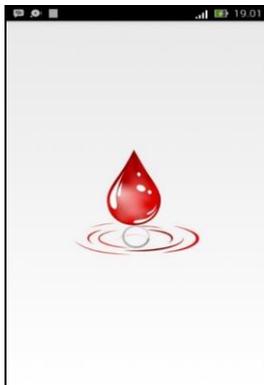
ERD diatas berfungsi untuk menggambarkan hubungan antar entitas yang satu dengan entitas yang lain. ERD pada gambar 2.3 diatas memiliki delapan buah entitas, yaitu entitas pendonor, darah keluar, darah masuk, jadwal, inbox, outbox, outbox\_multipart dan sent items diantara tabel yang satu dengan tabel yang lainnya. Atribut pada entitas berfungsi untuk menjelaskan karakteristik dari entitas tersebut

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari pengujian aplikasi yang telah dilakukan, yaitu *user interface* yang bertujuan untuk melihat kesesuaian aplikasi terhadap perancangan yang telah dirancang sebelumnya dan kesesuaian tampilan aplikasi yang sudah berjalan dengan semestinya, menunjukkan bahwa tujuan pembuatan aplikasi Unit Transfusi Darah menggunakan platform android ini sudah berjalan dengan baik. Berikut tampilan aplikasi Unit Transfusi Darah menggunakan platform android.

A. Tampilan Aplikasi

Pada aplikasi ini pertama kali menjalankan aplikasi akan tampil halaman *splash screen*. Halaman *splash screen* sebagai menu pembuka dari aplikasi sebelum masuk ke menu utama.



Gambar 4. Layar *Splash screen*

B. Tampilan Menu Utama

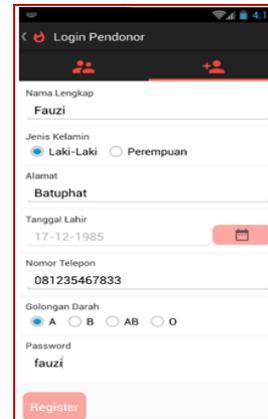
Tampilan menu utama merupakan menu yang muncul setelah proses *splash screen* selesai dijalankan. Di dalam menu utama terdapat beberapa button yaitu *Darah Masuk*, *Darah Masuk*, *Stok Darah*, *Jadwal Donor*, *Login*, *Keluar*, dan *Tentang Donor Darah*.



Gambar 5. Layar Utama

C. Tampilan Registrasi

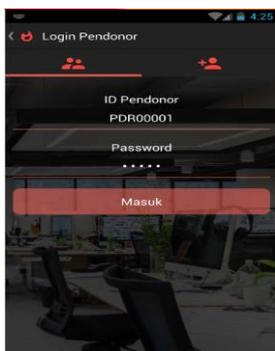
Tampilan layar registrasi merupakan layar yang muncul apabila user belum pernah menggunakan aplikasi *UTD PMI Aceh Utara*. Layar *registrasi* berfungsi untuk membuat *account* baru untuk dapat masuk ke halaman login.



Gambar 6. Tampilan Layar Registrasi

D. Tampilan Login

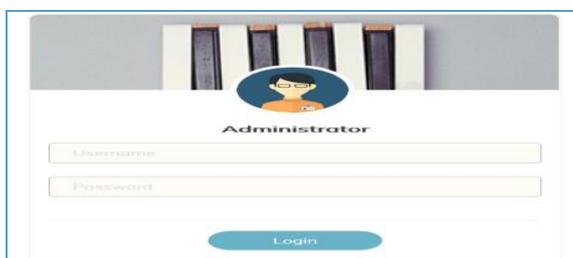
Tampilan layar *login* merupakan layar untuk masuk ke halaman utama dashboard *user* setelah melakukan proses registrasi. Pada layar *login* ini *user* diminta untuk memasukkan *id pendonor* dan *password*.



Gambar 7. Tampilan Layar Login/Masuk

#### E. Tampilan Login Admin

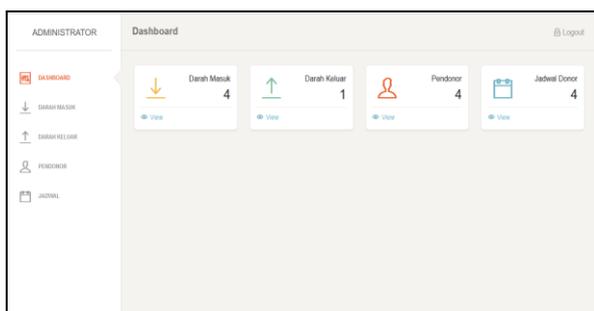
Layar login admin merupakan layar yang muncul pertama kali apabila belum ada admin yang *login* dalam aplikasi. Pada layar *login* ini admin diminta memasukkan *username* dan *password*.



Gambar 8. Layar login admin

#### F. Tampilan Layar Utama Admin

Layar home merupakan halaman dimana *admin* berhasil melakukan *login*. Pada halaman ini, terdapat perintah yang dapat dilakukan oleh *admin* seperti *view darah masuk*, *view darah keluar*, *view pendonor* dan *view jadwal donor*.



Gambar 9. Tampilan Halaman Utama Login Admin

Pengujian yang digunakan untuk aplikasi *Sistem Informasi Unit Transfusi Darah Pada PMI Aceh Utara Menggunakan Platform Android*. Pengujian yang diterapkan pada sistem informasi ini yaitu pada *form registrasi* pada aplikasi android, *form tambah data jadwal*,

*form tambah data darah masuk* dan *form tambah data darah keluar* pada sistem informasi web.

#### IV. KESIMPULAN

Beberapa hal yang dapat disimpulkan dari uraian bab-bab sebelumnya antara lain sebagai berikut :

1. Dengan dibangun sistem informasi ini unit transfusi darah ini, maka proses pengelolaan data pendonor darah dan juga penyampaian informasi mengenai donor darah yang dilakukan petugas UTD PMI Aceh Utara dapat dilakukan dengan lebih mudah dan tepat.
2. Masyarakat sebagai pengguna aplikasi juga dapat memperoleh informasi mengenai data pendonor, informasi stok darah dan informasi kegiatan acara donor darah dapat diakses dengan mudah melalui *smartphone*.
3. Sistem informasi ini juga terdapat fitur sms gateway, maka setiap ada informasi mengenai donor darah akan dikirim ke nomor tujuan dengan format pesan sms yang sudah tersedia.
4. Aplikasi ini juga berisi informasi seputar syarat menjadi calon pendonor darah sehingga dapat lebih mudah dipahami oleh masyarakat.

#### REFERENSI

- [1] Hamzah, 2015. *Analisa dan Rancangan Sistem Informasi Ketersediaan Donor Darah Hidup*, (Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan Universitas Yoyakarya, Vol, 1 – ISSN:2407 – 3911).
- [2] Ihmam, Arif. 2015. *Sistem Informasi Unit Donor Darah (UDD) Palang Merah Indonesia(PMI) Berbasis Web*. (Tugas Akhir Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Negeri Lhokseumawe).
- [3] Novia, Rizqiana, 2016. *Aplikasi Info Unit Transfusi Darah PMI Kabupaten Probolinggo Berbasis Android*. (Jurnal Prosiding SENTIA 2016 – Politeknik Negeri Malang Volume, 8 – ISSN:2085-2347)
- [4] Rihwahyuni, 2009. *Sistem Informasi berbasis Web pada PMI daerah umatra utara dengan menggunakan PHP dan Mysql*, (Medan : Universitas Sumatra Utara).
- [5] Latifah, U & Triyono M.A, 2013. *Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Pendonor Darah Pada UDD Kabupaten Pacitan*. (Indonesian Jurnal On Computer Science – Speed – IJCS – Volume 10 No 4 – November 2013 48-56).
- [6] Nazruddin Safaat H, 2011, *Android (Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC BerbasisAndroid)*. Informatika, Bandung.
- [7] Sutabri, Tata .2005.Sistem Informasi Manajemen.2005. Jakarta.