

## PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI DONOR DARAH BERBASIS WEB PADA UNIT TRANSFUSI DARAH KABUPATEN SUMEDANG

Rizal Rachman  
STMIK Nusa Mandiri Jakarta  
rizalkhaizuran@gmail.com

**Abstrak** - Unit transfusi darah Kabupaten Sumedang merupakan satu-satunya pemasok kebutuhan darah untuk dua bank darah rumah sakit. Unit transfusi darah Kabupaten Sumedang memiliki tugas menyelenggarakan, mengatur, memfasilitasi kegiatan donor, persediaan darah dan pendistribusian darah. Dalam pelaksanaan tugasnya terdapat beberapa permasalahan yang sering terjadi seperti pada proses pencatatan data sering terjadi kesalahan, kehilangan atau kerusakan data, besarnya biaya yang dibutuhkan dalam pembuatan formulir dan peralatan alat tulis kantor. Permasalahan yang timbul disebabkan karena sebagian proses belum sepenuhnya terkomputerisasi. Untuk itu, dibutuhkan sistem informasi donor darah yang dapat membantu petugas unit donor darah dalam menjalankan tugasnya. Sistem informasi donor darah ini dibuat menggunakan model *waterfall* yang mencakup analisis, desain, pengkodean dan pengujian. *Web* Sistem informasi donor darah dibuat dengan menggunakan *frame work codeigniter*, sedangkan untuk bahasa pemrogramannya menggunakan PHP, *Javascript*, CSS dan penyimpanan basis data MySQL. Dari hasil penelitian yang dibuat dapat menjadi alat bantu bagi *user* dalam mengolah data dan transaksi, tingkat keakuratan data dan informasi lebih tinggi dan dapat meminimalisir pengeluaran biaya, data transaksi lebih aman dan mudah diakses karena sudah menggunakan sistem berbasis *web* yang terintegrasi dengan *database* yang terhubung ke jaringan internet.

**Kata kunci** : Pengembangan sistem informasi, Donor Darah, *WEB*

**Abstract** - *The blood transfusion unit of Sumedang Regency is the only supplier of blood needs for two hospital blood banks. Sumedang district blood transfusion unit has the task of organizing, organizing, facilitating donor activities, blood supply and blood distribution. In carrying out its duties, there are several problems that often occur, such as in the process of recording data, frequent errors, loss or damage of data, the amount of costs required in making forms and office stationery equipment. Problems that arise due to some processes not yet fully computerized. For this reason, a blood donor information system is needed that can assist blood donor unit officers in carrying out their duties. This blood donor information system was created using a waterfall model which included analysis, design, coding and testing. Web The blood donor information system is created using frame work codeiter, while for the programming language uses PHP, Javascript, CSS and MySQL database storage. From the results of the research made can be a tool for users in processing data and transactions, the level of accuracy of data and information is higher and can minimize costs, transaction data is safer and easier to access because it uses a web-based system that is integrated with databases connected to Internet Network*

**Keywords** : *Development of information systems, Blood Donors, WEB*

### 1. PENDAHULUAN

Unit Transfusi Darah (UTD) Palang Merah Indonesia (PMI) merupakan sebuah lembaga yang menyelenggarakan, mengatur, memfasilitasi kegiatan donor darah, persediaan darah dan pendistribusian darah (Permenkes, 2015). Di dalam penyelenggaraan pelayanan donor darah terdapat beberapa kegiatan yaitu pendataan pendonor, penerimaan darah, permintaan darah dan pendataan stok atau ketersediaan darah (Sophian, 2016). Data dari beberapa proses transaksi akan dikumpulkan dan selanjutnya diolah menjadi informasi untuk keperluan dan kepentingan pihak unit transfusi darah, relawan dan pihak bank darah rumah sakit.

Unit transfusi darah Kabupaten Sumedang merupakan lembaga yang bergerak di bawah naungan Palang Merah Indonesia (PMI) tingkat kabupaten atau kota dan menjadi satu-satunya pemasok kebutuhan darah untuk dua bank darah rumah sakit yang berada di Kabupaten Sumedang. Sudah tentu, dengan adanya unit transfusi darah ini

sangat berguna bagi masyarakat Kabupaten Sumedang yang membutuhkan transfusi darah untuk keperluan medis. Namun sangat disayangkan, dalam pelaksanaan tugasnya terdapat beberapa permasalahan atau kendala yang sering terjadi. Permasalahan yang terjadi di lingkungan kerja unit transfusi darah dianggap dapat menghambat atau mengurangi kinerja pegawai bahkan dapat menyebabkan kerugian bagi pihak terkait.

Berdasarkan hasil dari wawancara yang dilakukan dengan pihak unit transfusi darah Kabupaten Sumedang, diperoleh beberapa penyebab terjadinya permasalahan yang sering terjadi. Adapun penyebabnya ialah, pada beberapa proses pencatatan data transaksi masih menggunakan cara manual atau belum sepenuhnya terkomputerisasi dengan baik, sehingga sangat besar kemungkinan terjadi kesalahan yang disebabkan oleh pegawai atau relawan yang dapat menyebabkan kerancuan data seperti data ganda. Untuk penyimpanan data transaksi juga masih menggunakan *database* lokal dan juga dokumen

kertas yang sangat rentan terhadap kerusakan dan kehilangan data yang disebabkan oleh ulah manusia atau bencana alam seperti kebakaran. Selain itu, penyampaian informasi mengenai kegiatan donor dan jumlah stok darah masih menggunakan media telepon sehingga belum dapat menjangkau masyarakat luas atau pihak yang berkepentingan.

Penerapan sistem informasi berbasis web dirasakan sangat tepat diterapkan pada unit transfusi darah Kabupaten Sumedang, karena dengan menggunakan sistem informasi berbasis web dapat memudahkan dan mempercepat pihak unit transfusi darah, pihak BDRS (Bank Darah Rumah Sakit) maupun relawan dalam melakukan kegiatan seperti pendaftaran donor, pendataan relawan, penerimaan darah, permintaan darah dan pengeluaran darah. Selain itu, sistem informasi berbasis web juga dapat menghemat biaya pembelian kertas dan menjaga data dari kerusakan maupun kehilangan data yang diakibatkan oleh bencana alam maupun ulah manusia (Ali, 2015).

## 2. KAJIAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS

Pemakaian informasi merupakan suatu komponen yang tidak dapat dipisahkan dari pengelolaan sistem informasi, karena sistem informasi berfungsi mendayagunakan informasi tersebut sesuai dengan kebutuhannya. Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi dalam satu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama (Sutarman, 2012), Sistem adalah kumpulan atau bagian dari komponen yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan (Darmawan, 2013).

*Web* adalah sebuah sistem informasi yang disajikan dalam bentuk *text*, gambar, suara, dan lain-lain yang tersimpan dalam sebuah *server Web Internet* yang disajikan dalam bentuk *hypertext* (Simarmata, 2010). Sedangkan *web* adalah fasilitas *hypertext* yang mampu menampilkan data berupa teks, gambar, suara, animasi, dan multimedia (Dipraja, 2013).

*Web* adalah rangkaian program yang tersusun secara sistematis yang mampu menampilkan data berupa teks, gambar, animasi, dan suara. Ada beberapa fasilitas yang diperlukan untuk dapat mengakses atau menggunakan *web* atau *website* diantaranya internet merupakan singkatan dari *interconnection-networking*, pengertian harfiahnya ialah sistem global dari seluruh jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan standar internet *protocol suite* (TCP/IP) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia (Yatingingsih, 2013).

*Web browser* adalah program komputer yang digunakan untuk membaca HTML, kemudian menerjemahkan dan menampilkan hasilnya secara visual ke layar komputer (Hidayatullah & Jauhari,

2014). *Web browser* adalah aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengambil dan menyajikan informasi *web* (Sibero, 2013). *Web server* adalah perangkat lunak yang berfungsi menerima permintaan (*request*) berupa halaman web melalui HTTP atau HTTPS dari klien yang dikenal dengan *browser web* dan mengirimkan kembali (*response*) hasilnya dalam bentuk halaman-halaman web yang umumnya berbentuk dokumen HTML (Mulhim, 2013).

Hasil penelitian terdahulu yang pertama oleh (Ali, 2015) meneliti tentang kesenjangan fasilitas layanan rumah sakit yang ada di Bangladesh. Jika seseorang membutuhkan transfusi darah, pihak keluarga pasien akan mencari pendonor dari anggota keluarga yang lain, rumah sakit lain atau bank darah terdekat. Hal ini tentunya membutuhkan waktu yang lama sehingga menyulitkan pihak pasien. Selain itu, dengan sistem yang sedang berjalan saat ini, membutuhkan banyak waktu dalam pengambilan data dan pembuatan laporan. Dari hasil penelitian yang dilakukan, dihasilkan sebuah aplikasi berbasis web yang dapat memberikan informasi stok darah secara cepat, mempermudah dalam pengolahan data dan laporan. Dengan aplikasi yang dihasilkan juga dapat mempermudah bagi calon pendonor dalam mendaftarkan diri.

Hasil penelitian terdahulu yang kedua yaitu (Sophian, 2016) telah melakukan penelitian dengan menjadikan palang merah Indonesia sebagai objek penelitian. Adapun latar belakang masalah yang mendasari dilakukannya penelitian tersebut karena terjadi kerancuan data stok dan jenis darah disebabkan kesalahan *input*, proses pendataan yang dilakukan secara manual sehingga data tidak tersusun rapi, pengolahan sehingga untuk membuat laporan harian, mingguan dan bulanan memakan waktu yang cukup lama dan proses penyimpanan data masih dilakukan secara manual sehingga rentan terjadi kerusakan terhadap data. Dari penelitian yang dilakukan menghasilkan sebuah sistem berbasis desktop yang berguna untuk memudahkan pihak admin untuk melakukan pendataan dan pengolahan data. Dengan aplikasi yang dihasilkan dapat meminimalisir kesalahan dan mempercepat kerja pihak PMI.

Hasil penelitian terdahulu yang ketiga yaitu (Gustaman, Hidayat, & Nurul, 2016) telah melakukan penelitian tentang sistem informasi donor darah. Masalah yang diangkat dalam penelitian tersebut ialah rendahnya kesadaran masyarakat dalam mendonor darah, sulitnya mendapatkan informasi stok darah baik di BDRS maupun di PMI, tingginya keraguan kualitas darah yang ada di PMI oleh pasien. Pendekatan dalam pembangunan perangkat lunak yang digunakan adalah *Extreme Programming (XP)* dengan empat tahapan yaitu *Planning, Design, Coding, Testing*. Hasil dari penelitian ini adalah metode *XP (Extreme Programming)* dalam membuat

aplikasi *Transaction Processing System* (TPS) dan Aplikasi SMS *Gateway* melibatkan satu admin dan banyak *user* (pasien). Teknologi SMS *Gateway* memudahkan pasien dalam mendapatkan informasi stok darah yang diinginkan. Durasi hak akses oleh pasien harus dibatasi berdasarkan wewenang dokter.

### 3. METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian ini terdapat beberapa teknik pengumpulan data yang dilakukan secara bertahap agar data yang diperoleh akurat. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

#### a. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara dan studi pustaka.

#### Observasi (Pengamatan Langsung)

Pada penelitian ini penulis melakukan pengamatan langsung terhadap objek penelitian yaitu PMI Kabupaten Sumedang untuk melihat langsung kondisi yang sebenarnya dengan maksud data yang diperoleh lebih akurat.

#### Wawancara

Selain melakukan observasi, penulis juga melakukan wawancara kepada pihak PMI khususnya staf UTD dan relawan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan yang diangkat.

#### Studi Pustaka

Pada penelitian ini penulis juga melakukan studi pustaka untuk mencari teori-teori pendukung yang berkaitan dengan judul penelitian baik dari buku, jurnal maupun *Internet*.

#### b. Model Pengembangan Sistem

Pada pengembangan aplikasi ini, penulis menggunakan metode *waterfall* atau sering disebut model air terjun. Model *waterfall* adalah model yang paling sederhana di dalam pengembangan perangkat lunak. Untuk spesifikasi yang tidak berubah sangat cocok menggunakan model *waterfall*. Model yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini menggunakan model *waterfall* yang terbagi menjadi 5 tahapan, yaitu:

#### Analisis Kebutuhan

Agar sistem yang dibuat sesuai dengan kebutuhan *user* maka penulis melakukan wawancara kepada pihak unit transfusi darah dan beberapa orang relawan untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem. Selain melakukan wawancara, penulis juga melakukan observasi langsung ke unit transfusi darah dengan mengamati proses kegiatan dan dokumen-dokumen masukan

maupun keluaran sebagai acuan dalam membuat sistem.

#### Desain

Pada tahap desain penulis merancang desain *interface* dan sistem sesuai dengan kebutuhan *user* berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Adapun desain *interface* meliputi desain *form* pendaftaran, *form login*, *form* permintaan darah, *form* berita acara pengiriman, *form* pengelola donor, hingga *form* riwayat donor. Dan untuk desain sistem meliputi pembuatan *Entity Relational Diagram* (ERD), *Logical Relational Structure* (LRS) dan, *Undifined Model Language* (UML).

#### Code Generation

Pada tahap ini penulis menerjemahkan desain yang telah dibuat ke dalam program komputer atau dalam bahasa lain pembuatan kode-kode menggunakan bahasa pemrograman seperti PHP, CSS dan Javascript agar dapat menghasilkan sebuah program komputer sesuai desain yang telah dibuat.

#### Testing

Pada tahapan *testing* penulis melakukan percobaan atau pengecekan langsung terhadap program untuk memastikan program berjalan sesuai kebutuhan dan fungsinya serta bebas dari kesalahan. Adapun teknik pengujian yang digunakan adalah *black box testing* pengujian kepada fungsi program.

#### Implementasi

Pada tahap ini penulis mengimplementasikan program yang telah dibuat dengan mengupload *file-file* website ke *hosting* quord.com yang telah disewa dengan nama domain [www.utdkabsumedang.com](http://www.utdkabsumedang.com).

### 4. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Berdasarkan uraian permasalahan pada bab sebelumnya maka penulis memberikan alternatif pemecahan masalah dengan membuat *website* sistem informasi donor darah. Dalam sistem yang dibuat relawan dapat melakukan pendaftaran donor, melihat riwayat donor. Dengan sistem ini juga petugas unit transfusi darah dapat melakukan konfirmasi donor, menambah jadwal donor, mengirim berita acara pengiriman darah sedangkan petugas rumah sakit dapat melakukan permintaan darah.

Berikut adalah tahapan analisis, desain *database*, menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *Logical record structure* (LRS) untuk rancangan program usulan menggunakan *Use case diagram* dan *user interface* pada *website* sistem informasi donor darah unit transfusi darah Kabupaten Sumedang:

#### a. Tahapan Analisis

Adapun aktivitas yang berhubungan dengan kegiatan transfusi darah seperti pendaftaran donor, permintaan darah untuk transfusi, permintaan darah untuk BDRS

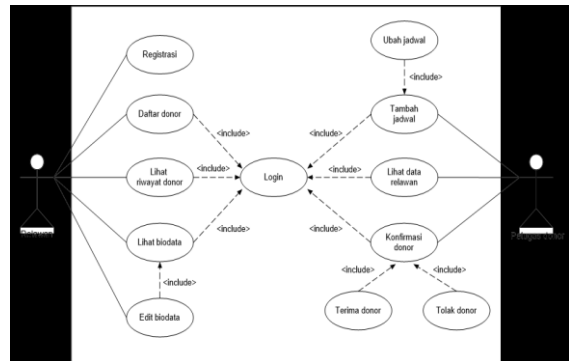
(Bank Darah Rumah Sakit), menampilkan stok darah dan jadwal donor darah Berikut spesifikasi (*system requirement*) dari aplikasi *web* pengolahan nilai siswa:

- 1) Relawan
  - a) Relawan dapat membaca profil Palang Merah Merah Indonesia Unit Kabupaten Sumedang.
  - b) Relawan dapat membaca artikel artikel disediakan
  - c) Relawan dapat melihat jadwal donor darah yang disediakan
  - d) Relawan dapat melihat stok darah yang terkini.
  - e) Relawan dapat membaca berita-berita dan melihat galeri foto.
  - f) Relawan dapat melakukan pendaftaran atau registrasi.
  - g) Relawan dapat melakukan pendaftaran donor.
  - h) Relawan dapat melihat riwayat donor.
  - i) Relawan dapat melihat biodata diri dan edit biodata.
- 2) Petugas Pelayanan Donor
  - a) Petugas pelayanan dapat mengelola jadwal donor darah.
  - b) Petugas pelayanan dapat melihat data relawan.
  - c) Petugas pelayanan dapat mengelola data donor.
- 3) Petugas Pelayanan Darah
  - a) Petugas pelayanan darah dapat melihat data permintaan darah.
  - b) Petugas pelayanan darah dapat konfirmasi permintaan dan kirim BAP.
  - c) Petugas pelayanan darah dapat melihat data pengiriman darah.
- 4) Petugas BDRS
  - a) Petugas BDRS dapat melakukan permintaan darah untuk BDRS.
  - b) Petugas BDRS dapat melihat data permintaan dan penerimaan darah.
- 5) Admin
  - a) Admin dapat mengolah data relawan dan semua petugas donor darah
  - b) Admin dapat mengolah semua data jadwal donor darah.
  - c) Admin dapat mengolah data berita dan data galeri.
  - d) Admin dapat mengolah data *profile*
  - e) Admin dapat mengamankan dan mengubah *username* dan *password* kalau ada permintaan supaya aman.
  - f) Admin dapat melihat semua laporan dan perubahan semua laporan

**b. Desain Rancangan**

Untuk gambaran jelas tentang *website* dibutuhkan rancangan sistem dan rancangan *database*. Berikut rancangannya:

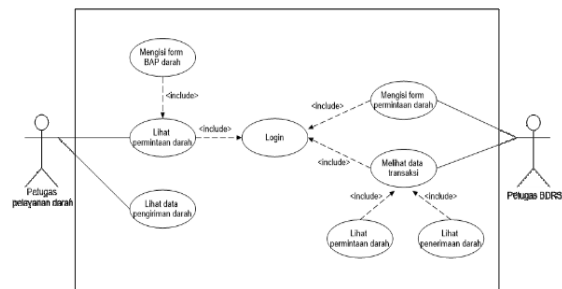
- 1) Rancangan Sistem  
Rancangan sistem diimplementasikan pada *use case diagram* relawan dan petugas donor pada gambar 1. sebagai berikut :



Gambar 1. use case diagram relawan dan petugas donor

Gambar 1 menjelaskan relawan dan petugas donor saling berinteraksi melakukan *login* pendaftaran, lihat riwayat donor, lihat biodata relawan sesuai sistem kebutuhan supaya berjalan tepat dan efektif.

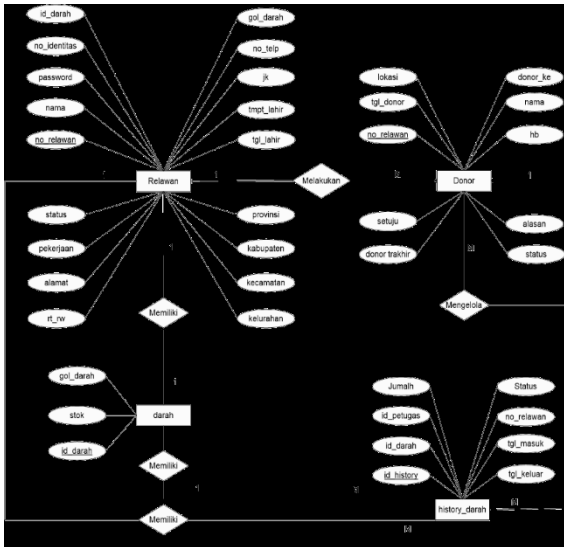
Rancangan sistem selanjutnya diimplementasikan pada *use case diagram* petugas pelayanan darah dan petugas BDRS pada Gambar 2. sebagai berikut :



Gambar 2. Use Case Diagram Petugas Pelayanan Darah dan Petugas BDRS

Gambar 2. menjelaskan interaksi petugas pelayanan darah dan petugas pelayanan darah tentang Pengisian *form* BAP, pengiriman darah dan penerimaan darah sesuai kebutuhan sistem.

- 2) Rancangan *database*  
Rancangan *database* yang digunakan oleh penelitian ini adalah ERD dan LRS
  - a) **Entity Relationship Diagram (ERD)**  
Gambar *Entity Relationship Diagram* (ERD) sistem usulan dapat dilihat pada Gambar 3. Pada gambar tersebut,terdapat sejumlah tabel yang saling memiliki relasi antara yang satu dengan yang lainnya.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Tabel relawan memiliki keterkaitan dengan semua tabel, hal ini dikarenakan tabel relawan memiliki satu atribut *primary key* dan enam belas atribut *foreign key* yang berhubungan dengan atribut *primary key* tabel lain agar menghindari pengulangan data.

**b) Logical Record Structure (LRS)**

Gambar Logical Record Structure (LRS) sistem usulan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Logical Record Structure (LRS)

Gambar 4 merupakan representasi basis data sistem informasi donor darah unit transfusi darah Kabupaten Sumedang sehingga memudahkan sistem untuk mencari data, menghapus, dan memperbarui data.

**c. User Interface**

Adapun tampilan sistem informasi donor darah pada unit transfusi darah Kabupaten Sumedang sebagai berikut :

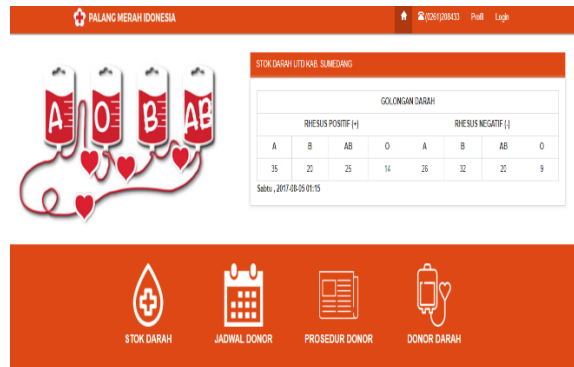
1) Halaman Utama Sistem Informasi Donor Darah



Gambar 5. Halaman Utama Sistem Informasi Donor Darah

Gambar 5. Menjelaskan Halaman utama berisi judul sistem informasi dan logo donor darah dilengkapi menu stok darah, jadwal donor, prosedur donor dan donor darah untuk bisa *link* ke tahap transaksi sebelumnya.

2) Halaman Stok Darah UTD Kab. Sumedang Menampilkan persediaan darah UTD Kab. Sumedang. Gambar halaman stok darah dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman Stok Darah UTD Kab. Sumedang

Gambar 6 menjelaskan informasi dari UTD Kabupaten Sumedang tentang persediaan *stock* darah *up to date*.

3) Halaman Jadwal Donor Menampilkan jadwal donor darah UTD Kab. Sumedang. Halaman jadwal donor darah dapat dilihat pada Gambar 7.

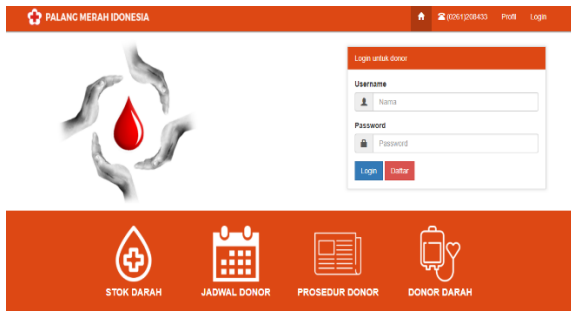


Gambar 7. Halaman Jadwal Donor

Gambar 7 menampilkan jadwal pelaksanaan donor untuk diketahui kepada para relawan untuk pelaksanaan donor darah di UTD Kabupaten Sumedang.

#### 4) Halaman Login Donor

Menampilkan *form login* untuk pendaftaran donor dan registrasi relawan. Gambar halaman *login* donor dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman *Login* Donor

Gambar 8 menjelaskan tentang perbedaan hak akses *login* oleh setiap pengguna sistem seperti : Administrator, relawan dan petugas donor

#### 5) Halaman Kelola Donor

Untuk mengelola donor seperti terima donor dan tolak donor. Gambar halaman kelola donor dapat di lihat pada Gambar 9.

KELOLA DATA PENERIMAAN DARAH										
No	Nama	No Relewan	No Telpun	Tanggal Donor	Lokasi	Gol Darah	Bersedia	Donor Terakhir	Donor Ke	Aksi
1	Irena Nurani	RL0001PM	085348121456	2017-08-07	Paten Kab. Sumedang	B+	Ya	0000-00-00	1	Terima Tolak
2	Irena Nurani	RL0001PM	085348121456	2017-08-16	Kantor Bupati Kab. Sumedang	A+	Ya	0000-00-00	1	Terima Tolak
3	Irena Nurani	RL0001PM	085348121456	2017-08-16	Paten Kab. Sumedang	B+	Ya	0000-00-00	1	Terima Tolak
4	Irena Nurani	RL0001PM	085348121456	2017-08-16	Kantor Bupati Kab. Sumedang	B+	Ya	0000-00-00	1	Terima Tolak

Gambar 9. Kelola Data Penerimaan Darah

Pada Gambar 9 terlihat petugas donor darah akan menyeleksi hasil donor dari relawan untuk bisa di berikan kepada penerima donor, apakah donor itu diterima atau ditolak.

#### 6) Halaman Data Permintaan Darah

Petugas pelayanan darah untuk melihat data permintaan darah yang dikirim BDRS ke UTD Kabupaten Sumedang. Gambar halaman data permintaan darah dapat dilihat pada Gambar 10.

DATA PERMINTAAN DARAH BDRS																	
No	Ranah Sali	Nama Petugas	Nomor Permintaan	Hari	Tanggal	Jumlah	Gol A+	Gol B+	Gol O+	Gol A-	Gol B-	Gol O-	Konfirmasi				
1	rumah sakit A	Irena Nurani	PM001	Selasa	2017-08-08 02:27:35	00	20	10	15	5	5	15	0	10	0	10	Konfirmasi
2	rumah sakit A	Irena Nurani	PM002	Selasa	2017-08-08 02:28:42	03	0	10	5	1	12	7	10	10	0	10	Konfirmasi
3	rumah sakit A	Irena Nurani	PM003	Selasa	2017-08-08 02:29:39	121	15	10	10	20	10	16	22	5	0	10	Konfirmasi
4	rumah sakit A	Irena Nurani	PM004	Selasa	2017-08-08 02:29:45	109	5	0	12	22	17	19	26	0	0	10	Konfirmasi

Gambar 10. Halaman Data Penerimaan Darah BDRS

Pada Gambar 10, petugas BDRS menampilkan data laporan permintaan darah dari berbagai lembaga secara *up to date*.

#### d. Coding

*Code* (Koding) Berikut ini salah satu kode dari program website Sistem Informasi Donor Darah di UTD Kabupaten Sumedang, menggunakan bahasa server side PHP dan HTML yaitu halaman relawan.

```

<?php
defined('BASEPATH') OR exit('No direct script
access allowed');
class Relawan extends CI_Controller {
    function __construct()
    {
        parent::__construct();
        $this->load->model('m_relawan');
        $this->load->library('session');
        $this->no_relawan = $this->session->userdata('no_relawan');
        $data=$this->m_relawan->biodata($this->no_relawan);
        if($this->no_relawan != null){
            $this->nama = $data[0]->nama;
        }else{
            $this->nama = null;
        }
    }
    public function index() {
        if($this->no_relawan == null){
            redirect('front/donor');
        }
        $no_relawan = $this->no_relawan;
        $data['listdata']=$this->m_relawan->biodata($no_relawan);
        $this->load->view('relawan/beranda',$data);
    }
    public function jadwal() {
        if($this->no_relawan == null){
            redirect('front/donor');
        }
        $getdata = $this->m_relawan->jadwal();
        $data['listdata'] = $getdata;
        $this->load->view('relawan/jadwal',$data);
    }
}
    
```

#### e. Pengujian

Dalam tahap pengujian perangkat lunak, penulis menggunakan metode *Black Box Testing* untuk melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat. Pengujian *Black Box Testing* adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat berfungsi dengan benar dan sesuai yang

diharapkan tanpa memperhatikan struktur internal atau logika pemrograman yang digunakan. Hasil dari pengujian *black box testing* sistem informasi donor darah berbasis *web* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box Testing Form Daftar Relawan

Skenario pengujian	Tets case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
Mengosongkan semua inputan pada form kemudian klik tombol daftar	Semua input pada form : (kosong)	Sistem tidak dapat menyimpan data dan <i>auto fokus</i> ke inputan yang kosong	Sesuai harapan	Valid

Tabel 1 menjelaskan tentang pengujian daftar relawan untuk menginputkan biodata diri dan spesifikasi donor darah untuk mengurangi kesalahan.

**f. Supporting**

**1) Publikasi web**

Merupakan proses *upload file-file* dari sebuah *website* yang telah dibuat ke dalam *web hosting* agar *file-file* dapat diakses oleh *user* melalui perangkat komputer atau *smartphone* yang terhubung dengan jaringan *internet*. Dalam publikasi *website* unit transfusi darah kabupaten sumedang penulis menyewa *web hosting* dari *quord.com* dengan domain <http://www.utdkabsumedang.com>.

Tabel 2. Spesifikasi *Hardware* dan *Software*

Kebutuhan	Keterangan
Sistem Operasi	Windows XP
Processor	AMD Dual-core Processor C60
RAM	2 MB
Hard Disk	320 GB
Monitor	LCD 11"
Keyboard	Standar
Mouse	Standar
Browser	Semua <i>Browser</i> yang mendukung HTML5

Tabel 2 menjelaskan spesifikasi yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem informasi donor darah UTD Kabupaten Sumedang.

**2) Spesifikasi *Hardware* dan *Software***

Digunakan untuk menjalankan atau mengakses sistem informasi donor darah berbasis *web* dapat dilihat pada Tabel 2.

**3) Spesifikasi Dokumen Sistem Usulan**

- Nama Dokumen : Formulir Pendaftaran relawan
- Fungsi : Input data relawan
- Sumber : Sistem informasi donor darah
- Tujuan : Petugas pelayanan donor
- Media : File
- Frekuensi : Setiap pendaftaran baru
- Format : Lampiran B.1.

**5. KESIMPULAN DAN SARAN**

**Kesimpulan**

Berdasarkan dari pembahasan pada bab sebelumnya dan sistem yang telah dibuat. Adapun kesimpulan yang diambil sebagai berikut:

1. Sistem informasi yang dibuat dapat menjadi alat bantu bagi *user* dalam mengolah data dan transaksi.
2. Dengan menggunakan sistem informasi ini, tingkat keakuratan data dan informasi lebih tinggi dan dapat meminimalisir pengeluaran biaya dalam pembuatan formulir dan pembelian kertas.
3. Data transaksi unit transfusi darah Kabupaten Sumedang dapat disimpan dengan aman dan mudah diakses karena sudah menggunakan sistem berbasis *web* yang terintegrasi dengan *database* yang terhubung ke jaringan internet.

**Saran**

Dalam pembuatan sistem informasi donor darah pada unit donor darah Kabupaten Sumedang tentunya tidak lepas dari kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, penulis memberi beberapa saran untuk keperluan pengembangan sistem kedepannya. Adapun saran dari penulis sebagai berikut :

1. Menambahkan fungsi cetak laporan pada setiap transaksi agar data atau informasi dapat dicetak ke dalam bentuk *hard copy*.
2. Menambahkan *form* permohonan kegiatan donor untuk memudahkan instansi maupun relawan untuk mengajukan kegiatan donor.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Ali, K. A. (2015). Blood Donation Management System. *American Journal of Engineering Research (AJER)* e-ISSN: 2320-0847 p-ISSN : 2320-0936. Volume-4, 123-136.
- Darmawan. (2013). *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Remaja Rosdakarya.
- Dipraja, S. (2013). *Panduan Praktis Membuat Website Gratis*. Depok: Pustaka Makmur.
- Gustaman, R. A., Hidayat, E. W., & Nurul, H. (2016). Sistem Informasi Pelayanan Donor Darah Berbasis Web(Studi Kasus: Pmi Tasikmalaya). *STMIK AMIKOM Yogyakarta*. ISSN : 2302-3805.
- Hidayatullah, P., & Jauhari, K. (2014). *Pemrograman Web*. Informatika: Kawisatra.
- Mulhim, I. (2013). *Aplikasi toko bangunan online dengan PHP dan MySQL*. Palembang: Maxikom.
- Permenkes. (2015). *Tentang Standar Pelayanan Transfusi Darah*. Jakarta.
- Sibero, A. (2013). *Web Programming*. Yogyakarta: Madiakom.
- Simarmata, J. (2010). *Rekayasa Web*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sophian. (2016). Sistem Informasi Palang Merah Indonesia (PMI) Dengan Menggunakan Visual Basic.Net. *Jurnal Edik Informatika*. Vol 2, 182-203.
- Sutarman. (2012). *Pengantar teknologi Informasi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yatingingsih, F. (2013). *Step by step belajar komputer dan internet*. Yogyakarta: Buku Pintar.