

## INOVASI PENDATAAN GOLONGAN DARAH MASYARAKAT KEL. HANGA-HANGA MENGUNAKAN *PLATFORM WEBSITE* BANK DATA DARAH

Moh. Abdi<sup>1</sup>, Zainul Ma'arif<sup>2</sup>, Siti Rahmi<sup>3</sup>, Sukmayanti<sup>4</sup>, Jisra Badrun P<sup>5</sup>, Murniati Ruslan<sup>6</sup>

Universitas Islam Negeri Datokarama Palu

[abdilapanca@gmail.com](mailto:abdilapanca@gmail.com)<sup>1</sup>, [z46154387@gmail.com](mailto:z46154387@gmail.com)<sup>2</sup>, [st.rahmi2113@gmail.com](mailto:st.rahmi2113@gmail.com)<sup>3</sup>,  
[sukmanasir2@gmail.com](mailto:sukmanasir2@gmail.com)<sup>4</sup>, [Jisrabadrn@gmail.com](mailto:Jisrabadrn@gmail.com)<sup>5</sup>, [murniati@iainpalu.ac.id](mailto:murniati@iainpalu.ac.id) (penulis)

### ABSTRACT

The blood data bank information system is a *website-based platform* used to manage blood stock supplies and provide information related to blood donation collection schedules. Blood banking is a process to ensure that the donated blood is safe and in accordance with medical procedures. The people of Hanga-Hanga Village need a lot of blood stock, but it is still difficult to get it, with the existence of a blood data website can help the community, especially in the need of blood stock when in an emergency and need blood transfusions. For this reason, a website is needed that can help in the process of blood donation activities. Methods for developing the Blood Data Bank information system, in general, include: a) Data Collection and Processing; b) Creation of blood type databases; c) data input in the website; d) identification of blood type databases; and e) Use of Blood Type Database. The result of the development of this system is to facilitate the process of searching for blood stock and information related to blood donors, and can improve the performance of officers in managing blood bank data.

**Keywords:** *Website*, Blood data bank, Blood donation.

### ABSTRAK

System informasi bank data darah adalah *platform berbasis website* yang digunakan untuk mengelola persediaan stok darah dan memberikan informasi yang terkait dengan jadwal penggalangan donor darah. Bank darah merupakan proses untuk memastikan bahwa darah yang disumbangkan aman dan sesuai dengan prosedur medis. Masyarakat Kelurahan Hanga-Hanga banyak membutuhkan stok darah, namun masih kesulitan untuk mendapatkannya, dengan adanya *website* data darah dapat membantu masyarakat, terutama dalam kebutuhan stok darah ketika dalam keadaan gawat darurat dan membutuhkan transfusi darah. Untuk itu, diperlukannya *website* yang dapat membantu dalam proses kegiatan donor darah. Metode pengembangan sistem

informasi Bank Data Darah, secara umum meliputi: a) Pengumpulan dan Pengolahan Data; b) Pembuatan database golongan darah; c) penginputan data dalam website; d) pengenalan Database golongan darah; dan e) Penggunaan Database golongan darah. Hasil dari pengembangan sistem ini yaitu memudahkan proses pencarian stok darah dan informasi yang terkait para pendonor darah, serta dapat meningkatkan kinerja petugas dalam mengelola data bank darah.

**Kata Kunci:** Website, Bank data darah, Donor darah

**Artikel History:**

Submitted : 12 Juni 2024

Revised : 03 Desember 2024

Accepted : 31 Desember 2024

## LATAR BELAKANG MASALAH

Dalam era persaingan bebas saat ini, kecepatan pengolahan dan penyampaian informasi memiliki peran yang sangat penting diberbagai bidang. Banyaknya data maupun informasi yang harus diolah sudah tidak efektif lagi jika dilakukan dengan menggunakan cara-cara manual. Pengolahan data yang jumlahnya sangat banyak memerlukan suatu alat bantu yang memiliki tingkat kecepatan dan keakuratan perhitungan dan penyampaian informasi.

Saat ini, pelayanan jasa donor darah sangat diperlukan, namun belum diterapkan teknologi yang dapat membantu dalam proses bisnis dan pengolahan data pada instransi tersebut. Dokter dan pasien seringkali kesulitan memperoleh darah dalam waktu yang singkat. Hal tersebut disebabkan karena persediaan darah yang ada di Bank Darah terbatas dan kesulitan dalam mencari persediaan darah. Ketika Bank Darah kehabisan darah donor maka alternatif pertama yang dilakukan yaitu mencari darah donor di Palang Merah Indonesia Yunita Sartika Sari dan Irma Hamidah Nasution, (2020:204).

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Vichi Chandra Purnama dan Noor Hasan (2016:36) "Dibutuhkan sebuah system yang dapat diintergrasikan dengan teknologi. Sistem ini cukup mudah dioperasikan oleh orang awam sekalipun sehingga dengan adanya sistem ini mampu mengatasi permasalahan yang ada yaitu agar pelayanan yang diberikan cepat, efisien aman dan terpercaya. Diharapkan dapat meningkatkan pelayanan masyarakat untuk membantu masyarakat luas sebagai User yang akan memperoleh informasi yang akurat dan terbaru tentang persediaan darah".

Lebih lanjut, dengan adanya aplikasi ini menurut Yunita dan Irma (2020:212) yaitu 1. Sistem informasi bank data darah untuk pendataan golongan darah dapat mengelola data stok darah sehingga mempermudah pihak PMI dalam mengontrol persediaan kantung darah; 2. Website dapat membantu calon pendonor untuk mendapatkan informasi dalam melakukan donor darah; 3. Website dapat memudahkan pendonor dalam melakukan donor darah.

Teknologi informasi memang sangat dibutuhkan untuk dapat mengelola informasi dan persediaan stok darah pada Palang Merah Indonesia (PMI) khususnya Kelurahan Hanga-Hanga. Untuk itu, kami membuat Pengembangan Sistem Informasi Bank Data Darah Untuk Pendataan



Golongan Darah di Kelurahan Hanga-Hanga. Sebuah inovasi dari kami dalam upaya memudahkan masyarakat dalam mendapatkan pasokan darah.

## **METODE PELAKSANAAN KEGIATAN KKN**

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat melalui kuliah kerja nyata yang digunakan yaitu dilaksanakan dengan beberapa tahapan, meliputi observasi dan kunjungan ke lokasi guna mendapatkan informasi potensi yang dapat dikembangkan dan permasalahan yang harus diselesaikan.

Berdasarkan dari hasil observasi dan wawancara kepada pemerintah kelurahan, dan Masyarakat Setempat kami menemukan beberapa masalah yang dihadapi masyarakat hanga-hanga, utamanya yang menjadi perhatian kami adalah banyak masyarakat yang membutuhkan pasokan darah tetapi kesulitan untuk mendapatkan pasokan darah tersebut. Penyebab sulitannya mendapatkan pasokan darah karena terbatasnya informasi bagi masyarakat tentang mereka yang membutuhkan pasokan darah dan kurangnya edukasi bagi masyarakat pentingnya donor darah bagi mereka yang butuh dan manfaat mendonorkan bagi diri sendiri. Atas dasar tersebut kami mahasiswa KKN Tematik Kelurahan Hanga-Hanga berinisiatif membuat sebuah sistem informasi untuk memudahkan masyarakat mendapatkan stok darah. Sistem informasi tersebut yaitu Bank Data Darah sebuah sistem informasi berbasis *website* yang data diakses dengan mudah oleh seluruh masyarakat Hanga-Hanga.

Setelah menemukan permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat kami selanjutnya membuat pengembangan sistem informasi Bank Data Darah untuk pendataan golongan darah, secara umum meliputi: a) Pengumpulan dan Pengolahan Data; b) Pembuatan database golongan darah; c) penginputan data dalam *website*; d) pengenalan Database golongan darah; dan e) Penggunaan Database golongan darah.

Program pengabdian masyarakat KKN Tematik dengan judul "Inovasi Pendataan Golongan Darah Masyarakat Kel. Hanga-Hanga Menggunakan *Platform Website* Bank Data Darah" dalam pengembangannya melibatkan beberapa pihak, seperti pemerintah Kelurahan dan Masyarakat setempat.

## **LOKASI DAN WAKTU PELAKSANAAN**

Kegiatan Pengembangan Sistem Informasi Bank Data Darah Untuk Pendataan Golongan Darah Di Kelurahan Hanga-Hanga dalam Program KKN Tematik ini dilaksanakan pada, 22 - 25 Mei 2024, bertempat di Kelurahan Hanga-Hanga.

Masyarakat umum yang berdomisili di Kelurahan Hanga-Hanga dan sasaran khusus untuk masyarakat dengan umur minimum 17 tahun dan batas umur maksimum 60 tahun, sesuai syarat calon pendonor darah dari Palang Merah Indonesia (PMI) sebagai pusat penyimpanan stok darah.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN PENGABDIAN**

### **Sistem Informasi**

Sistem informasi menurut Kusri (2007:8) mengemukakan bahwa "sistem informasi adalah sebuah sistem yang terdiri atas rangkaian subsistem informasi terhadap pengolahan data untuk menghasilkan informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan".

Sedangkan, menurut Reza Fabriza Lesmana dan Jeffri Alfa Razaq (2023:2) "Sistem informasi adalah suatu sistem didalam organisasi yang memenuhi kebutuhan terkait pengolahan data transaksi untuk memudahkan manajerial melakukan segala aktivitas, menunjang dan menyediakan beberapa keperluan lainnya." Elemen-elemen yang terdapat pada sistem meliputi: tujuan sistem, batasan sistem, kontrol, input, proses, output dan umpan balik (Kristanto, 2018:2).

### Donor Darah

Donor Darah atau Transfusi Darah menurut Karyo Budi Utomo (2010:23) yaitu "Upaya kesehatan berupa segala tindakan yang dilakukan dengan tujuan untuk menghasilkan penggunaan darah bagi keperluan pengobatan dan pemulihan kesehatan yang mencakup kegiatan-kegiatan penyerahan, penyumbang darah, dan penyampaian darah kepada pasien melalui sarana pelayanan kesehatan." Namun demikian Menurut Rodiani, Bernolian & Sutandyo N dalam Wiwit Sepvianti, dkk (2023:21) bahwa, Transfusi darah merupakan salah satu intervensi medis yang dilakukan guna menyelamatkan jiwa pasien dari keadaan kedaruratan, kegawatan maupun kondisi penyakit keganasan. Intervensi ini adalah tindakan memindahkan darah lengkap atau komponen darah (*packed red cell, thrombocyte concentrate dan plasma*) dari donor ke tubuh pasien.

### Pelaksanaan Program

Pelaksanaan Kegiatan untuk pembuatan *Data Base* golongan darah yang kami laksanakan melalui tahapan berikut:

1. Pengumpulan dan Pengolahan Data dilakukan di Kantor Kelurahan Hanga-Hanga, bersamaan dengan kegiatan Kelurahan yaitu pembagian sembako oleh seluruh lapisan masyarakat Hanga-Hanga.
2. Pendataan golongan darah setiap warga dikumpulkan dan diinput ke dalam komputer. Proses ini melibatkan beberapa anggota tim KKN untuk memastikan akurasi dan efisiensi.
3. Database golongan darah yang telah dibuat kemudian disosialisasikan kepada fasilitas kesehatan desa. Data ini disimpan secara digital dan dapat diakses oleh tenaga medis saat dibutuhkan.

### Perancangan Sistem

#### Kebutuhan Perangkat Sistem

Perangkat sistem yang diperlukan (bagi *user*) dalam mengakses perangkat memenuhi kebutuhan sebagai berikut:

1. Perangkat ponsel yang dipergunakan *multi merk* dan *multy type*. Selama perangkat tersebut bisa dipergunakan untuk mengakses internet, mengirim dan menerima SMS.
2. Sistem informasi harus berbasis web, sehingga tidak ada keterbatasan dalam mempergunakan Sistem Operasi tertentu.
3. Penggunaan *software browser* minimum adalah Internet Explorer, Mozilla Firefox dan Crome Google.
4. Nomor yang dipakai untuk dijadikan SMS Gateway adalah nomor SIM Card (nomor panjang)

Pembuatan *Website* Bank Data Darah kami menggunakan website sederhana situs Blogger (<https://www.blogger.com/>) tahapanya, sebagai berikut:

1. Masuk situs Blogger dan *Sign In* dengan akun Google.
2. *Create New Blog* (Buat Blog Baru), dengan Memasukkan judul blog (Bank Data Darah Masyarakat Kelurahan Hanga Hanga).
3. Alamat: Menggunakan URL  
<https://bankdatadarahkelurahanhangahanga.blogspot.com/?m=1>



4. Memilih *Theme* (Tema) yang sesuai dengan judul Blog.
5. Memasukkan judul untuk postingan, yaitu “Data Golongan Darah Masyarakat Kelurahan Hanga Hanga”
6. Menulis konten postingan di area editor, memasukkan data-data golongan darah masyarakat kelurahan Hanga Hanga yang telah dihimpun sebelumnya.
7. Setelah selesai menulis, *Publish* (Publikasikan) dan membagikannya di media sosial agar diketahui oleh masyarakat luas terutama yang membutuhkan stok darah.

Agar dengan cepat mengakses informasi terkait golongan darah masyarakat Kel. Hanga Hanga. Kami membuat QR kode untuk masuk ke halaman bank data darah, memindai QR kode cukup menggunakan ponsel pintar. Cara ini lebih cepat dibandingkan mengetik URL atau mencari informasi secara manual.

### Alur Permintaan Darah

Dibeberapa rumah sakit di wilayah Kota Luwuk sebagian telah memiliki stok darah yang didistribusi dari PMI sebagai antisipasi untuk mempercepat proses pemberian transfusi darah. Hanya saja tidak jarang juga mengalami kehabisan stok darah, jika ada kasus demikian, langkah yang diambil oleh pihak rumah sakit atau keluarga yang membutuhkan donor adalah dengan meminta darah ke PMI tentunya harus menyertakan surat dari rumah sakit. Jika di PMI ada stok darah yang sesuai, maka dilakukan pengujian kesesuaian darah, tetapi jika stok darah di PMI kosong maka langkah selanjutnya adalah PMI meminta keluarga pasien untuk mencari keluarga atau teman yang dapat menjadi donor pengganti, jika tidak ada, bertanya kepada petugas kelurahan atau media sosial kelurahan siapa donor “*on call*” yang dapat dihubungi, yang telah terdaftar atau terdata di website Bank Data Darah untuk diminta kesediaanya. Selanjutnya pendonor akan di sadap darahnya di PMI atau fasilitas kesehatan terdekat.

Proses permintaan darah dapat dilakukan dengan 2 langkah yaitu, *online* (*website*) dan aplikasi SMS. dengan memperhatikan pada: Golongan darah yang diinginkan, Rhesus, Posisi tempat tinggal pasien, dan Tempat donor/pasien berada

Baik proses permintaan melalui online maupun melalui SMS, proses pencarian data akan mengacu pada: Kesamaan Golongan Darah, Rentang umur 17 s/d 60 tahun, Lama terakhir donor minimal 90 hari (3 bulan), dan Kesiapan pendonor.

Setelah anggota yang mempunyai kesamaan sesuai yang diinginkan ditemukan maka kandidat anggota yang diminta kesediaanya untuk mendonorkan darah di fasilitas kesehatan terdekat.

### Pencarian Anggota

Pencarian calon pendonor darah dalam poses penjangringanya memperhatikan syarat antara lain:

1. KTP
2. Golongan darah
3. *Rhesus*
4. Umur 17 s/d 60
5. Kesiapan untuk menjadi pendonor darah

Setiap calon pendonor darah harus memperhatikan syarat tersebut jika memenuhi kriteria maka calon pendonor akan diterima dan dimasukkan datanya dalam *website* Bank Data Darah.



Gambar 1: Pendataan Golongan Darah

### Implementasi penggunaan Website

Tampilan rancangan sistem informasi Bank Data Darah di Kelurahan Hanga- Hanga sebagai berikut:

1. Halaman *Login*

Halaman *login* sebagai akses masuk kedalam Sistem Informasi Donor Darah Berbasis Website terdapat dua cara melalui *link* <https://bankdatadarahkelurahanhangahanga.blogspot.com/?m=1> dan *Scan Qr Qode*.



Gambar 2: Qr Qode Web Bank Data Darah

2. Halaman Home

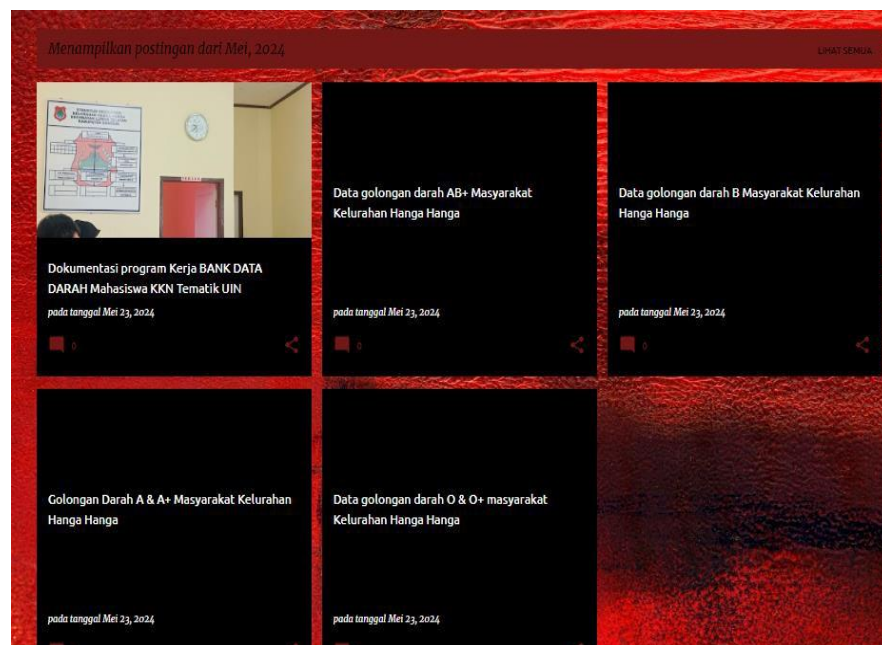
Halaman utama akan tampil jika proses login berhasil, halaman utama ini merupakan halaman awal dari system yang mengedikan informasi Donor Darah.



Gambar 3: Halaman Utama Bank Data Darah

3. Halaman Kluster Golongan Darah

Halaman ini menyediakan kluster golongan darah para pendonor yang sudah di inputkan ke dalam system informasi donor, yaitu AB+, B, A&A+ dan O&O+.



Gambar 4: Halaman Kluster Golongan Darah

#### 4. Halaman Calon Pendonor

Halaman ini berisikan daftar para pendonor darah yang sudah di inputkan ke dalam system informasi Bank Data Darah.



Gambar 5: Halaman Calon Pendonor

## KESIMPULAN

Pengembangan Sistem Informasi Bank Data Darah untuk Pendataan Golongan Darah di Kelurahan Hanga-Hanga memberikan solusi inovatif untuk mengatasi kesulitan dalam mendapatkan pasokan darah. Sistem ini meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data donor darah dan persediaan darah, serta memudahkan masyarakat dalam mengakses informasi donor darah secara cepat dan aman. Implementasi teknologi informasi ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan donor darah dan membantu masyarakat luas.

## SARAN

Adapun saran yang dapat kami berikan untuk pengembangan *website* yang telah dibuat, antara lain:

1. Perlu adanya pengolahan data secara komputerisasi supaya lebih mudah dalam pengolahan data.
2. Tampilan *website* ini dibuat lebih rapi dan interaktif sesuai dengan kebutuhan agar user mudah dalam memahami informasi yang ditampilkan di *website* ini.
3. Pengembangan *website* ini diharapkan dapat dikembangkan sampai kepada *security* atau keamanan pada *website*, sehingga keamanan data-data pada *website* ini lebih terjamin agar tidak disalah gunakan.
4. *Website* ini masih perlu adanya domain dan hosting untuk diterapkan secara online.
5. *Website* ini diharapkan dapat dikembangkan menjadi sebuah aplikasi, sehingga penggunaanya akan lebih efektif utamanya dalam menampung data yang lebih banyak.



## DAFTAR PUSTAKA

- Andri Kristanto. *Perancangan sistem informasi dan aplikasinya*. Yogyakarta: Gava Media. 2018.
- Karyo Budi Utomo. "Perancangan Sistem Informasi Bank Darah Hidup Untuk Mempercepat Penyediaan Calon Penyumbang Darah Dengan Ketepatan Yang Tinggi (Studi di PMI Kota Samarinda)". *Jurnal Informatika Mulawarman* 5, no. 2 (2010)
- Kusrini. *Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data*. Yogyakarta: CV Andi Offset, 2007.
- Reza Fabriza Lesmana dan Jeffri Alfa Razaq. "Sistem Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Dengan Integrasi Data Akademik Menggunakan Rest API". *Jurnal Manajemen Informatika & Sistem Informasi (MISI)* 6, no. 1 (2023)
- Vichi Chandra Purnama dan Noor Hasan. "Perancangan Sistem Informasi Inventori Darah Berbasis Web Pada Palang Merah Indonesia Cabang Bantul". *Journal Speed* 8, no. 3 (2016)
- Wiwit Sepvianti, Gravinda Widyaswara, Aulia Rahman, Kumaha Rahmawati Zain, Arif Tirtana, Relita Pebriana, dan Jemi Arivitriyanto Livingston Kodo. "Evaluasi Kualitas *Packed Red Cell* (PRC) berdasarkan Kadar PH Darah selama Masa Penyimpanan 36 Hari". *Jurnal Kesehatan Rajawali* 12, no. 2 (2022)
- Yunita Sartika Sari dan Irma Hamidah Nasution. "Pengembangan Aplikasi Bank Darah Pada Palang Merah Indonesia (PMI) Jakarta Barat Berbasis Web". *Jurnal Ilmiah Fifo* 12, no. 2 (2020)