
SISTEM INFORMASI STOK DARAH BERBASIS ANDROID DI PALANG MERAH INDONESIA BATAM

Glorya Tangkelayuk¹, Fendi Hidayat², Dodi Putra Yani³, Eisyaniah Desvazulinda⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Batam, Indonesia
gloryatangkelayuk28@gmail.com¹, fendihidayat@univbatam.com²,
dodiputra@univbatam.com³, eisyaniahdesva96@gmail.com

Naskah masuk : 12-Mar-2025, Naskah publikasi : 10-Apr-2025

Abstract

The Indonesian Red Cross (PMI) Batam as a humanitarian organization often carries out blood donation and blood transfusion activities to maintain blood stocks. However, currently patients have difficulty getting accurate information on the blood stock available at the Indonesian Red Cross, Batam. Furthermore, an android-based blood stock application information system was formed. The purpose of this study is to design an application for the availability of blood stocks so as to help patients know the amount of blood stock, can order blood, get proof of blood ordering and can find out the number of donors available at the Indonesian Red Cross Batam using the Android mobile application. The method used is direct observation and interviews with Indonesian Red.

Keywords: Information System, Indonesian Red Cross, Blood Donation, Android Mobile

Abstrak

Palang Merah Indonesia (PMI) Batam sebagai lembaga kemanusiaan kerap kali melaksanakan kegiatan donor darah dan transfusi darah untuk menjaga stok darah. Namun, saat ini pasien kesulitan mendapatkan informasi akurat mengenai stok darah yang tersedia di Palang Merah Indonesia Batam. Selanjutnya dibentuklah sistem informasi aplikasi stok darah berbasis android. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang aplikasi ketersediaan stok darah sehingga dapat membantu pasien mengetahui jumlah stok darah, dapat memesan darah, mendapatkan bukti pemesanan darah dan dapat mengetahui jumlah pendonor yang tersedia di Palang Merah Indonesia Batam menggunakan aplikasi mobile android. Metode yang digunakan adalah observasi langsung dan wawancara kepada Palang Merah Indonesia.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Palang Merah Indonesia, Donor Darah, Ponsel Android

1. Pendahuluan

Palang Merah Indonesia (PMI) Batam merupakan salah satu organisasi yang bergerak di bidang kesehatan, terutama dalam menjamin ketersediaan darah bagi masyarakat yang membutuhkan. Peraturan Pemerintah tentang Pelayanan Darah menyebutkan penyelenggaraan donor darah dilakukan oleh Unit Donor Darah (UDD) yang diselenggarakan oleh organisasi sosial

dengan tugas pokok dan fungsinya di bidang palang merah atau dalam hal ini Palang Merah Indonesia PMI. (Pujiwidodo, 2016).

Dalam Peraturan Pemerintah Pentingnya ketersediaan darah di Unit Donor Darah PMI mengharuskan PMI untuk selalu menjaga jumlah dan kualitas dari darah yang tersedia untuk memenuhi kebutuhan transfusi darah. Sampai saat di Indonesia ini memiliki 31 PMI Daerah

(tingkat provinsi) dan sekitar 300 PMI Cabang (tingkat kota/kabupaten). Prosedur menyumbangkan darah tidak hanya bermanfaat untuk orang lain, tetapi juga untuk Anda sebagai pendonor. Berikut ini adalah manfaat donor darah untuk kesehatan Anda: Meningkatkan kesehatan jantung Anda. Prosedur ini secara teratur dapat mengurangi kekentalan darah Anda, yang merupakan salah satu faktor risiko dari penyakit jantung. Donor darah juga dapat mengurangi risiko Anda terkena serangan jantung dan stroke, mengurangi risiko kanker. 2 Donor darah juga dapat mengurangi risiko kanker, seperti kanker hati, kanker paru-paru, kanker usus besar, dan kanker tenggorokan. Membakar kalori. Dengan menyumbangkan darah Anda sekitar 500 ml, sebenarnya Anda juga telah membakar kalori Anda sekitar 650 kalori.

Salah satu organisasi yang ada di Batam yaitu Palang Merah Indonesia (PMI) dalam proses menyampaikan informasi permasalahan yang terjadi di PMI Batam ini adalah untuk mengajak masyarakat yang kurang mengetahui kapan dan dimana untuk melakukan donor darah. Masyarakat selama ini masih harus mendatangi PMI Batam sehingga kurang efisien dan efektif.

Banyak yang ingin mendonorkan darah untuk membantu sesama tetapi karena informasi yang masih terbatas sehingga masyarakat kurang mengetahui kapan dan dimana untuk melakukan donor darah. Dengan pembuatan aplikasi ini bertujuan untuk mengajak masyarakat melakukan donor darah di semua tempat tidak berpatokan di PMI saja, tapi bisa juga di beberapa tempat seperti di perusahaan besar, mall, rumah sakit, di kantor polisi dan di perumahan sehingga mempermudah masyarakat untuk melakukan donor darah.

dan juga masyarakat dapat berpartisipasi langsung dalam kegiatan donor darah. Permasalahan diatas maka penulis akan membuat aplikasi Sistem Informasi Aplikasi Stok Darah Berbasis Android Di Palang Merah Indonesia Batam.

2. Metode Penelitian

2.1 Kerangka Berfikir

Palang Merah Indonesia merupakan organisasi dalam bidang sosial kemanusiaan yang bertugas serta tanggung jawab untuk melakukan kegiatan penanggulangan bencana, pertolongan pertama, pelayanan darah, pelayanan sosial dan lain-lain. Salah satu tugas PMI yang disorot adalah memberikan pelayanan darah yang dilakukan oleh Unit Donor Darah. Setiap harinya UDD PMI membutuhkan partisipasi pendonor darah yang lebih banyak untuk menjaga maupun meningkatkan stok darah guna memenuhi kebutuhan darah bagi masyarakat di wilayahnya. Penelitian ini dimulai dari menentukan rumusan masalah dengan cara mengumpulkan data dari hasil studi kasus, wawancara dan observasi. Setelah itu penulis melakukan identifikasi masalah pada sistem yang ada untuk menentukan masalah yang sering terjadi dan mencari alternatif untuk memecahkan masalah yang ada. Setelah mendapatkan alternatif dari permasalahan penulis melakukan analisis pada sistem sesuai dengan kebutuhan berdasarkan permasalahan yang sedang dihadapi.

Kemudian melakukan perancangan sistem untuk memberikan gambaran yang jelas pada proses penerjemahan kebutuhan sistem. Setelah proses perancangan sistem selesai dilanjutkan dengan tahap pembuatan program yang sesuai dengan hasil analisis dan perancangan sistem yang

sudah dibuat. Kemudian dilakukan testing dan implementasi pada program yang bertujuan untuk mendeteksi apakah masih terjadi kesalahan pada program, sehingga jika ada kesalahan dapat melakukan perbaikan untuk mencapai hasil yang

2.2. Kebutuhan Fungsional

Merupakan kebutuhan secara fungsional yang harus dipenuhi oleh perangkat lunak yang akan dibangun. Kebutuhan fungsional tersebut akan dideskripsikan di dalam bentuk tabel, sebagai berikut :

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional Sistem Saat Ini

Kode	Nama Kebutuhan	Deskripsi
KF-01	<i>Register</i>	Sistem harus bisa meregister pendonor
KF-02	<i>Login</i>	Sistem harus bisa menampilkan tampilan menu login, system harus dapat menangani validasi login, digunakan untuk masuk ke sistem sebagai pendonor
KF-03	Daftar Donor	Sistem harus bias menampilkan daftar-daftar donor
KF-04	Permintaan Darah	Sistem harus bisa menampilkan permintaan darah yang tersedia
KF-05	Stok Darah	Sistem harus bisa menampilkan daftar stok darah
KF-	<i>Campaigns</i>	Sistem harus bisa

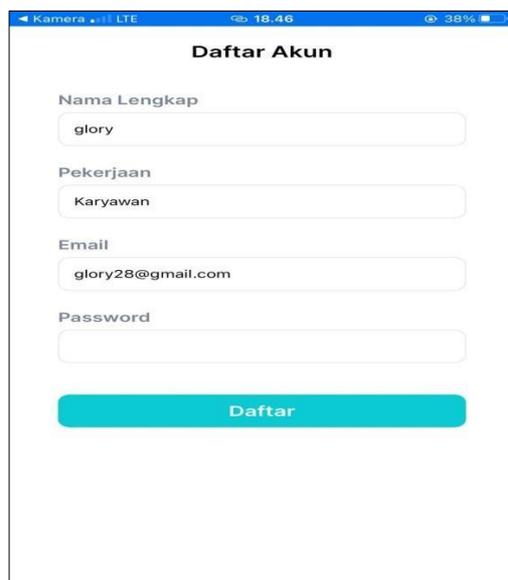
sesuai dengan perancangan sistem yang sudah ada. (Zakaria,2008). Dengan kesimpulan diatas penulis menggambarkan kerangka berfikir secara keseluruhan, bisa di lihat pada gambar 1 di bawah ini :

06		menampilkan halaman <i>campaign</i>
KF-07	<i>Add Campaigns</i>	Sistem harus bisa menampilkan halaman <i>Add Campaigns</i>
KF-08	Notifikasi Daftar Akun	Sistem harus bisa menerima notifikasi daftar akun
KF-09	Tambah dan Kurang Stok Darah	Sistem harus bisa menghitung secara pasti untuk tambah kurang stok darah
KF-10	<i>List Request</i>	Sistem harus bisa menampilkan data-data <i>list request</i>
KF-11	Data Laporan	Sistem harus bisa menampilkan data laporan yang sesuai
KF-12	<i>Log Out</i>	Sistem harus bisa menampilkan notifikasi kepada admin. Dalam hal <i>registration, login, dan logout</i> , sistem harus bisa memberikan informasi waktunya kapan user melakukan hal tersebut

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Menu Halaman Register

Sebelum dapat *login*, *user* yang hendak melakukan diagnosis pada aplikasi harus melakukan *register* terlebih dahulu,

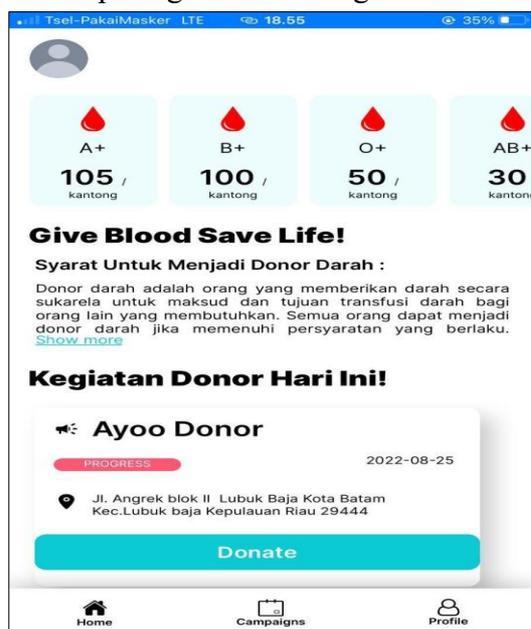


terpapar dalam gambar 1 berikut :

Gambar 1. Antarmuka Menu Register

3.2. Halaman Penerima dan Pendoror

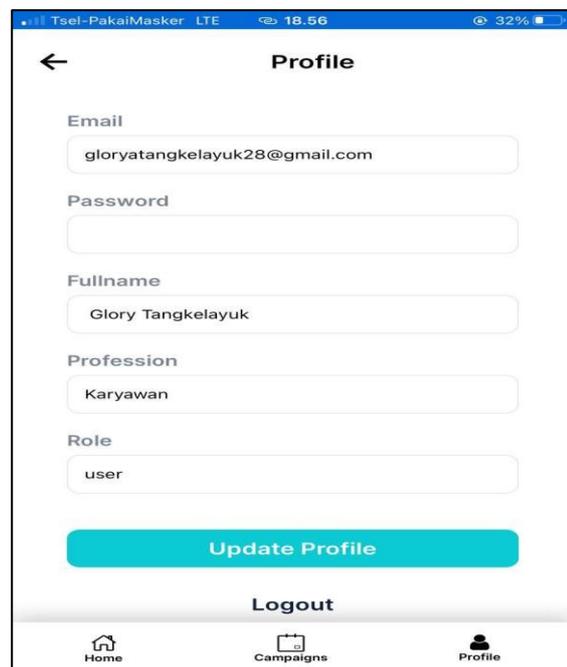
Setelah *register* dan *login* akan masuk kemenu utama penerima dan pendonor, dilihat pada gambar 2 sebagai berikut :



Gambar 2. Menu Utama Penerima dan Pendoror

3.3 Halaman Profil Pendoror Dan Penerima

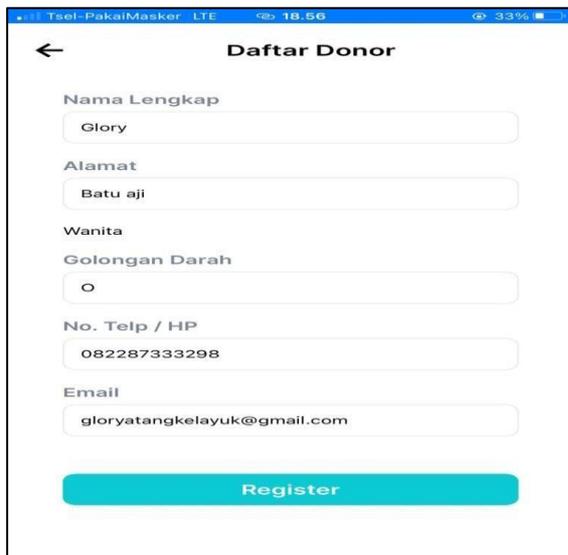
Setelah *register* dan *login* akan masuk kemenu utama penerima dan pendonor lalu ada tiga ikon klik ikon profil kemudian akan muncul gambar halaman pendonor dan penerima, seperti pada gambar3 berikut ini :



Gambar 3. Menu Utama Profil Penerima dan Pendoror

3.4 Halaman Daftar Donor

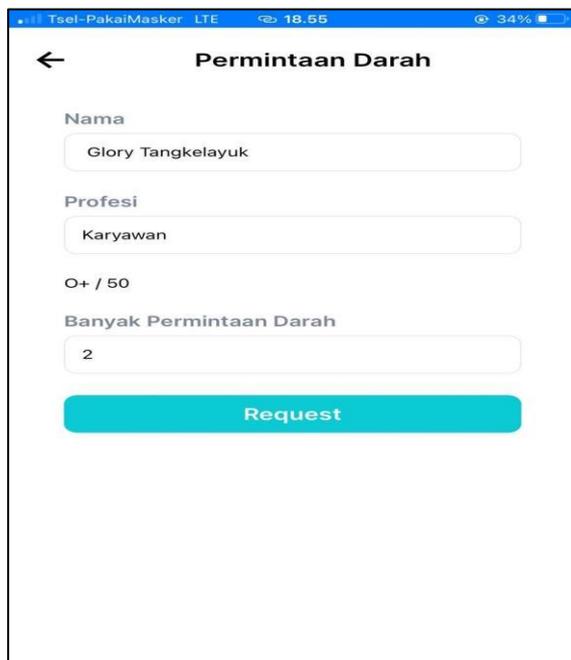
Setelah *register* dan *login* akan masuk kemenu utama penerima dan pendonor lalu ada menu donate setelah itu klik menu donate akan muncul gambar daftar donor.



Gambar 4. Menu Utama Daftar Donor

3.5 Halaman *Request* Permintaan Darah

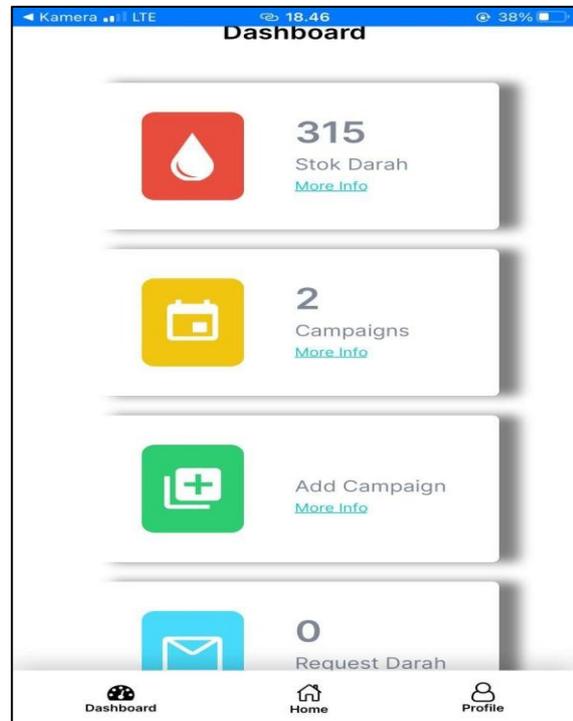
Setelah *register* dan *login* akan masuk kemenu utama penerima dan pendonor lalu ada menu *Request Now* setelah itu klik menu *Request Now* akan muncul gambar permintaan Darah, terlihat pada gambar 5 berikut ini :



Gambar 5. Halaman Menu Meminta Donor

3.6 Menu Halaman *Dashboard*

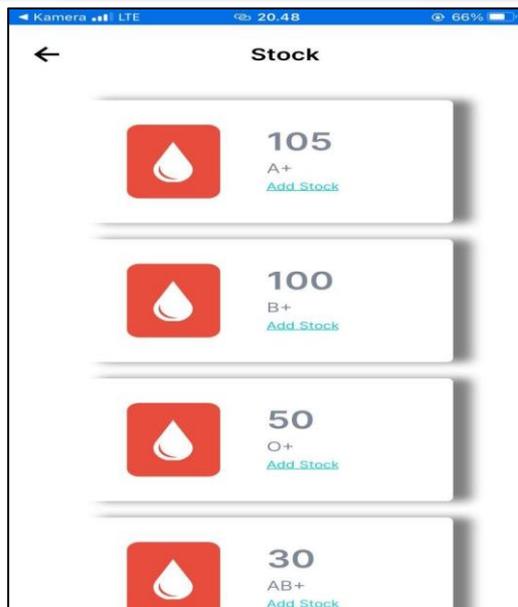
Setelah *register* dan *login* akan masuk kemenu tampilan *dashboard* di situ kita bisa memilih *campaigns*, stok darah dan *request* darah, terlihat pada gambar 6 berikut :



Gambar 6. Menu Dashboard Admin

3.7 Menu Halaman *Stok Darah*

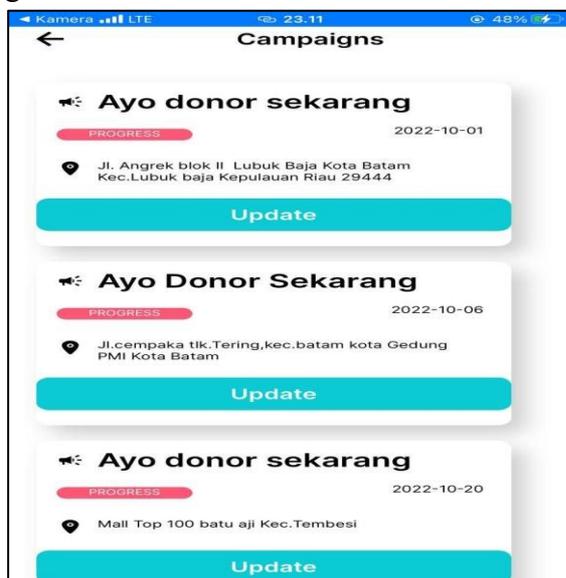
Setelah *register*, *login* dan *Dashboard* lalu klik menu donor setelah itu baru muncul beberapa stok darah yang di perlukan, terlihat di gambar 7 berikut :



Gambar 7. Antar Muka Stok Darah Admin

3.8 Menu Halaman Campaigns

Setelah *register*, *login* dan *Dashboard* lalu klik menu *Campaigns* setelah itu baru muncul syarat untuk mendonor darah, di gambar 8 berikut :



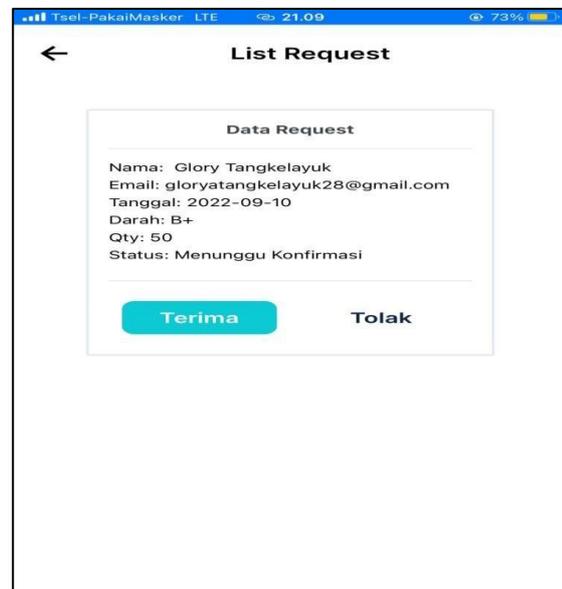
Gambar 8. Antar Menu Campaign Admin

4. Kesimpulan dan Saran

Setelah melakukan penelitian dan uji coba, dengan ini penulis dapat menarik

3.9 Menu Halaman List Request

Setelah *register* dan *login* akan masuk ke menu *Dashboard* lalu klik menu *Request Darah* kemudian akan muncul hasil *List Request*, terlihat di gambar 9 berikut :



Gambar 9. Antarmuka Menu Request

beberapa kesimpulan terkait hubungan antara sistem yang dibangun terhadap permasalahan-permasalahan yang ditemukan serta dapat memberikan saran-saran sehingga dapat dijadikan bahan masukan yang berguna. Beberapa

kesimpulan yang dapat penulis uraikan adalah untuk mempermudah menganalisis data stok darah maka telah dibuat aplikasi sistem informasi stok darah di PMI berbasis android, dapat memudahkan pendonor dan penerima mendapatkan informasi mengenai data donor darah dan data pemesanan darah kapan dan dimana event donor darah dilakukan, dan mempermudah menganalisis laporan data stok darah di PMI dengan penambahan notifikasi request darah dimana pada aplikasi bertujuan mempermudah pasien untuk mendapatkan darah, ketika stok darah di PMI mencukupi sesuai kebutuhan pasien.'

Sistem informasi yang telah dibangun ini agar dapat dikembangkan, maka penulis merekomendasikan berupa saran-saran adalah aplikasi ini hanya dapat digunakan oleh user yang sudah berumur 20 tahun ke atas, hal ini karena aplikasi ini dilengkapi dengan validasi umur, jadi ketika user menginputkan tanggal lahirnya sewaktu registrasi akun, maka sistem akan langsung menghitung umur pendonor, aplikasi ini hanya dapat digunakan pada Android version 6.0 ke atas, jika user tidak mempunyai perangkat, maka bisa meminjam handphone yang sudah memakai Android version 6.0 untuk melakukan daftar donor darah, dan sistem ini tidak menyediakan menu interface untuk berkomunikasi langsung antara pendonor darah dengan pencari donor darah, disarankan untuk penelitian selanjutnya disediakan menu interface antara pendonor darah dengan pencari donor darah.

Daftar Pustaka

Hatta & Fauziah Fitri, 2020)Catur, D. (2019). Apa itu Android Studio dan Android SDK? - Blog Dicoding

Indonesia | Blog | Dicoding Indonesia. In *Dicoding*.

Emadwiandr. (2013). bab III. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9, pp. 1689–1699).

Friadi, J., Sikumbang, A., & Yani, D. P. (2023). APLIKASI GO TUKANG BERBASIS ANDROID. *Jurnal Ilmiah Betrik*, 14(02 AGUSTUS), 368-375.

Hatta, M., & Fauziah Fitri, A. (2020). Sistem Prediksi Persediaan Stok Darah Dengan Metode Least Square Pada Unit Transfusi Darah Studi Kasus PMI Kota Cirebon. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 6(1), 41–45. <https://doi.org/10.35329/jiik.v6i1.130>

Hidayat, F. (2020). Konsep Dasar Sistem Informasi Kesehatan. Deepublish.

Husnul, A. H., Nurhatisyah, N., & Friadi, J. (2022). Sistem Informasi Pariwisata Pantai Glory Melur Berbasis Web. *Jurnal Ilmu Siber dan Teknologi Digital*, 1(1), 53-64.

Hiron, N., Wahyu, E., & Kurniati, N. I. (2015). Rancangan Basis Data Sistem Informasi Pelayanan Donor Darah Pmi Tasikmalaya. *Jurnal Siliwangi*, 1(1).

Kartika Imam Santoso, Cisilia Sundari, & Anggun Firma Kristiani. (2018). sistem informasi persediaan darah berbasis web Sstudy kasus pmi kota magelang | Anggun Firma Kristiani | jurnal transformasi. *Jurnal transformasi* 14(1), 92– 100.

Mariska Devin, B. (2019). *Sistem informasi donor darah di ketapang berbasis web proyek 2*.

Mulachela, H. (2022). *Sistem Adalah Suatu Kesatuan, Berikut Teori dan Cirinya*. Kata Data.

Pujiwidodo, D. (2016). *No jurnal Bab 1 donor darah*Title. III(2), 2016.

- Rosidah;. (2018). Bab Ii Landasan Teori. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9).
- Santoso, K. I., Sundari, C., & Kristiani, A. F. (2018). Sistem Informasi Persediaan Darah Berbasis Web Studi Kasus Di Pmi Kota Magelang. *Jurnal TRANSFORMASI*, 14(1), 92–100.
- Suroto, Suroto, and John Friadi. "Pengukuran Tingkat Capability IT Governance pada PT. Sarana Citranusa Kabil Menggunakan Framework Cobit 2019. *Siber dan Teknologi Digital* 1, no. 2 (2023): 81-90.
- Wahid, A. A. (2020).
- J., Masyarakat, I. K., Winahyu, A., Lazuardi, L., Hasanbasri, M., Program, S., Ilmu, K., Masyarakat, F., Kedokteran, U., & Gadjah, M. (2017). Pengembangan Interoperabilitas Informasi Stok Darah Berbasis Web Service di Palang Merah Indonesia Daerah Istimewa Yogyakarta Dengan Menggunakan Metode Scrum. *Journal of Information Systems for Public Health*, 2(1).
- Sudarmadji, R. H. (2013). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pada Smk Muhammadiyah 1 Purbalingga. *Naskah Publikasi*.
- Zakaria, R., Hisjam, M., & Febriantoro, W. (2008). 03-Perancangan Sistem Informasi Stok Darah Real Time. In *Performa* (Vol. 7, Issue 2, p. 14).
- Hidayat, Fendi, 2019, *Konsep Dasar Sistem Informasi Kesehatan*, Deepublish. Slema.
- Pahlawan, M. R., & Yani, D. P. (2020). Sistem Informasi Monitoring Data Produksi Berbasis Android Di Pt Siix. *Zona Komputer: Program Studi Sistem Informasi Universitas Batam*, 10(3).