

Perancangan aplikasi Kartu donor darah menggunakan Unified Modeling Language (UML)

Ahmad Nugroho¹, M. Zakki Abdillah²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi,
Universitas Nasional Karangturi Semarang
Email:ahmad.nugroho@unkartur.ac.id

ABSTRACT

The blood donor card is a pocket book for blood donors issued by the Indonesian Red Cross (PMI) which functions as a blood donor data record book, a manual sheet for the donor schedule which is usually carried every time you want to donate blood. The card contains data on how many times you have donated blood. However, blood donors often forget to bring this blood donor card when donating blood. This had an impact on the blood donation process not being recorded during that period. In fact, the notes on the card can be used as a benchmark by PMI as a recap of data on the number of blood donations and for data on when the donor last donated blood in the following period. So a mobile application is needed to replace blood donor cards. This can minimize blood donation data not being recorded because it can be recorded directly on the mobile application installed on the blood donor's device.

Keywords: *The blood donor card; Unified Modeling Language; mobile application*

ABSTRAK

Kartu Donor darah adalah buku saku untuk pendonor darah yang dikeluarkan oleh Palang merah Indonesia (PMI) yang berfungsi sebagai buku catatan data pendonor darah lembar manual jadwal donor yang biasa dibawa setiap kali hendak mendonorkan darah. kartu tersebut berisi data telah berapa kali melakukan donor darah. Namun kartu donor darah ini sering kali lupa dibawa oleh pendonor darah pada saat melakukan donor darah. Hal ini berdampak pada tidak tercatatnya proses donor darah pada periode tersebut. Padahal catatan pada kartu tersebut dapat menjadi patokan oleh PMI sebagai rekap data berapa kali donor darah dan untuk data kapan donor darah terakhir pendonor tersebut melakukan donor darah pada periode berikutnya. Sehingga diperlukan sebuah aplikasi mobile untuk menggantikan kartu donor darah. Hal ini dapat meminimalisir tidak tercatatnya data donor darah karena bisa langsung dicatat pada aplikasi mobile yang terinstal pada gawai pendonor darah.

Kata kunci: *kartu donor darah; Unified Modeling Language; aplikasi mobile*

PENDAHULUAN

Dalam era teknologi informasi yang semakin berkembang pesat, pemanfaatan aplikasi menjadi suatu kebutuhan yang tidak dapat diabaikan. Salah satu aspek penting dalam dunia kesehatan adalah keberlanjutan pasokan darah untuk keperluan transfusi. (Wardati & Hadi, 2019) Dalam rangka meningkatkan

efisiensi dan aksesibilitas, perancangan aplikasi kartu donor darah menjadi langkah inovatif yang dapat memberikan kontribusi positif dalam pengelolaan stok darah dan memfasilitasi proses donor darah. (Suherman, 2017)

Aplikasi kartu donor darah dirancang untuk memudahkan para donor dan pihak terkait dalam melakukan koordinasi,

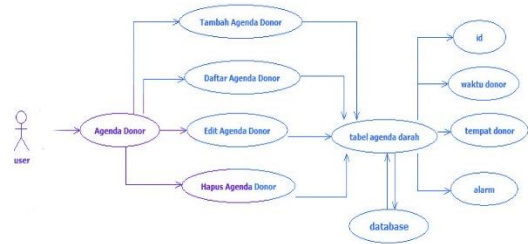
pencatatan, dan promosi kegiatan donor darah. (Yamin & Qadri, 2021) Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan masyarakat akan lebih mudah terinformasi mengenai kegiatan donor darah, syarat-syarat donor, serta dapat mengakses jadwal dan lokasi donor darah yang terdekat. (Sugiatno & Zundi, 2017)

Dengan mengintegrasikan teknologi informasi dalam pencatatan kegiatan donor darah, diharapkan dapat mendorong partisipasi masyarakat, mempermudah proses administrasi, dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya peran aktif dalam mendukung ketersediaan darah yang aman dan cukup. Oleh karena itu, perancangan aplikasi kartu donor darah menjadi suatu langkah progresif dalam mendukung keberlanjutan sistem transfusi darah di masyarakat.

METODE PENELITIAN
UML (Unified Modeling Language)

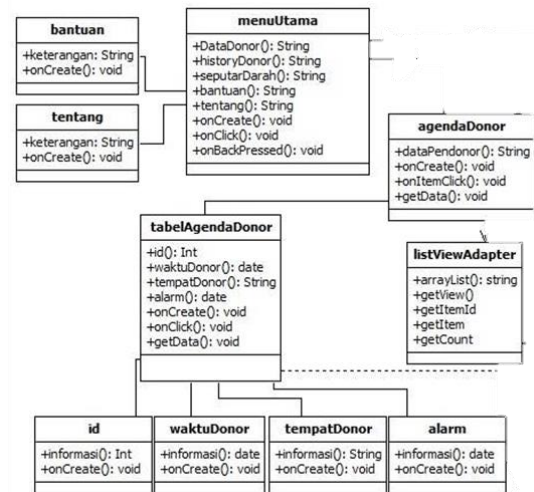
Penelitian UML merupakan suatu pendekatan yang digunakan untuk merancang dan mengembangkan sistem dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). UML adalah bahasa pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan dan memodelkan perangkat lunak secara visual. (M Teguh Prihandoyo, 2018) Berikut adalah langkah-langkah metode penelitian UML yang dapat diterapkan dengan Menganalisis kebutuhan pengguna dan pemangku kepentingan. Menyusun daftar fitur dan fungsionalitas yang diinginkan dari sistem.

1. Pemodelan Use Case:
 Mengidentifikasi use case yang mewakili interaksi antara pengguna dan sistem. Menggambarkan skenario-skenario penggunaan yang mencakup aktivitas dan respons sistem. (Syaiful Ahdan & Setiawansyah Setiawansyah, 2020)



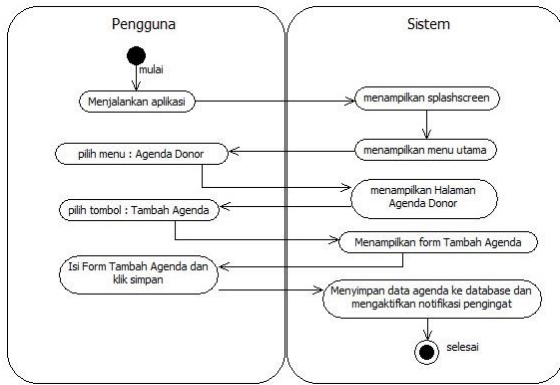
Gambar 1. Use Case Diagram formulir data donor darah.

2. Pemodelan Class Diagram:
 Mengidentifikasi kelas-kelas yang mewakili objek dalam sistem. Menentukan atribut dan metode untuk setiap kelas. Membuat diagram kelas untuk menggambarkan hubungan antar kelas.



Gambar 2. Class Diagram aplikasi kartu donor darah

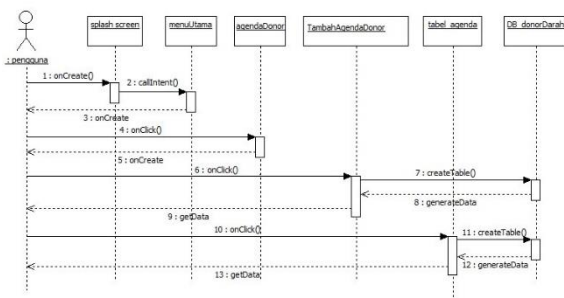
3. Pemodelan Activity diagram:
 Menggambarkan alur kerja atau proses bisnis dalam sistem. Menyusun diagram aktivitas untuk mengilustrasikan langkah-langkah proses.



Gambar 3. Activity Diagram Menu Tambah Agenda Donor darah

4. Pemodelan Sequence Diagram :

Menganalisis interaksi antar objek dalam skenario tertentu. Membuat diagram urutan untuk menggambarkan pesan dan urutan aktivitas antar objek.



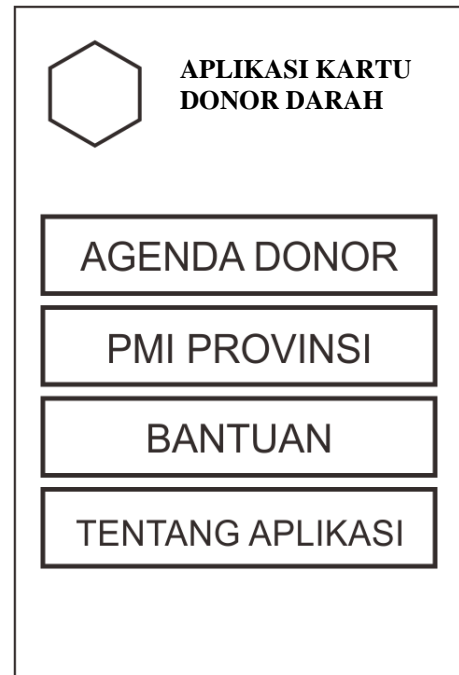
Gambar 4. Sequence Diagram Menu Tambah Agenda Donor darah

HASIL PENELITIAN

Setelah melakukan penelitian dan analisis kebutuhan, berikut adalah rancangan tampilan sistem aplikasi kartu donor darah yang dirancang menggunakan Unified Modeling Language (UML) dan prinsip-prinsip desain antarmuka pengguna (UI/UX).

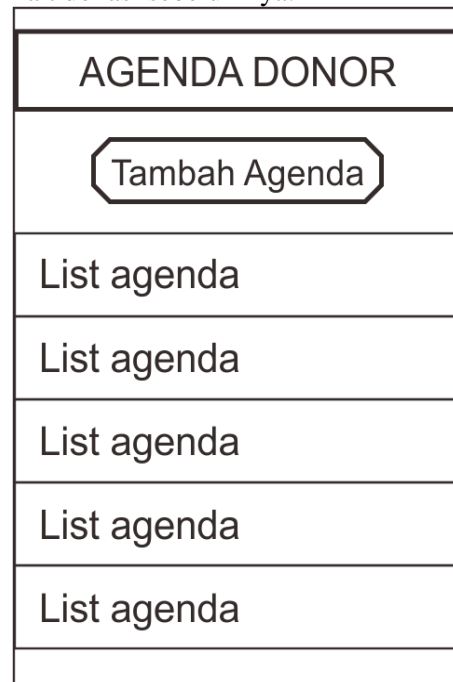
a. Halaman depan (home page)

Desain tampilan beranda yang menampilkan informasi menu mengenai agenda kegiatan donor darah, Lokasi PMI, pusat bantuan dan About.



Gambar 5. Tampilan Halaman depan

b. Halaman data donor darah
 Halaman yang berisi dengan informasi terkait donasi sebelumnya.



Gambar 6. Tampilan data riwayat donor darah

c. Halaman pendaftaran donor darah
 Formulir pendaftaran donor dengan input yang jelas dan mudah dimengerti. Validasi data secara real-time untuk memastikan kelengkapan informasi. Konfirmasi pendaftaran dan petunjuk langkah

selanjutnya.

Gambar 7. Halaman Pencatatan donor darah

PEMBAHASAN

Melalui penerapan aplikasi Kartu donor darah yang efisien, diharapkan dapat tercipta ekosistem donor darah yang lebih dinamis, terorganisir, dan responsif terhadap kebutuhan darah di masyarakat. Aplikasi ini bukan hanya alat teknologi, tetapi juga sarana untuk membangun kesadaran dan partisipasi aktif dalam mendukung ketersediaan darah yang memadai. Dalam pembahasan aplikasi donor darah, beberapa poin penting dapat diperhatikan:

1. Meningkatkan Kesadaran masyarakat akan pentingnya donor darah
2. Mempermudah masyarakat untuk mencatat riwayat donor darah
3. Aplikasi ini dapat meningkatkan rutinitas masyarakat dalam melakukan donor darah.
4. Edukasi dan Informasi data lokasi PMI
5. Dukungan administratif yang terintegrasi

SIMPULAN

Pada kesimpulan, aplikasi kartu donor darah adalah solusi inovatif yang memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan kegiatan donor darah. Melalui perancangan tampilan sistem yang menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), aplikasi ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi berbagai pemangku kepentingan, termasuk para donor, penyelenggara donor darah, dan penerima manfaat dari transfusi darah.

DAFTAR PUSTAKA

1. M Teguh Prihandoyo. (2018). Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 5(1), 126–129.
2. Sugiatno, C. A., & Zundi, T. M. (2017). *Rancang Bangun Aplikasi Donor darah* (Vol. 01, Issue 01). <http://sambungdarah.org>,
3. Suherman, Y. (2017). SISTEM APLIKASI BANK DARAH PADA PALANG MERAH INDONESIA PAYAKUMBUH. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 3(1), 22. <https://doi.org/10.22216/jsi.v3i1.2329>
4. Syaiful Ahdan, & Setiawansyah Setiawansyah. (2020). *Pengembangan Sistem Informasi Geografis Untuk Pendonor Darah dengan Algoritma Dijkstra berbasis Android*. 67–77. <https://doi.org/10.22216/jsi.v6i2.5573>
5. Wardati, & Hadi, A. J. (2019). Faktor Yang Memengaruhi Perilaku Donor Darah di Unit Transfusi Darah Rs Dr. Fauziah Bireuen. *MPPKI*, 2(3). <https://doi.org/10.31934/mppki.v2i3>
6. Yamin, M., & Qadri, A. (2021). Aplikasi pencarian sukarelawan donor darah berbasis Android. *Indonesian Journal of Data and Science (IJODAS)*, 2(3), 158–170.