



9th Applied Business and Engineering Conference

SISTEM PENGAJUAN PERMINTAAN DARAH DONOR BERBASIS ANDROID DAN WEBSITE DI PEKANBARU

Catherine¹⁾ dan Indah Lestari²⁾

¹Sistem Informasi, Politeknik Caltex Riau, Jl. Umban Sari No 1, Pekanbaru, 28265

²Sistem Informasi, Politeknik Caltex Riau, Jl. Umban Sari No 1, Pekanbaru, 28265

E-mail: catherine17si@mahasiswa.pcr.ac.id indah@pcr.ac.id

Abstract

The need for blood to help people who need blood is currently increasing. The need for blood continues to increase, causing the hospital and the patient to need prospective blood donors to donate blood to patients. However, the fact is that the amount of blood needed is not accompanied by a balanced number of donors. In addition, at this time, to find replacement blood donors, the public disseminates information through social media. Dissemination of this information is less effective, not well targeted, the status of blood donor information is also unclear. Based on these problems, a special digital platform for blood donors will be built, namely the Android-based Donor Blood Request Submission System and website. This system is a platform to share more detailed information related to blood donors from both parties who need blood and donors. And this system can also disseminate detailed blood donation event information and can register as a donor. This system is tested using functionality testing, it is known that the application has been running correctly and in accordance with the expected function. Meanwhile, based on the results of usability testing, it was found that 95.77% strongly agree that the application built is easy to use, then 96.16% of respondents agree that the application is easy to learn, 96.66% of respondents are very satisfied with the application and 96.44% of respondents strongly agree that the application is useful

Keywords: *Android, Website, Usability, Functionalitas, Palang Merah Indonesia.*

Abstrak

Kebutuhan darah untuk membantu masyarakat yang membutuhkan darah saat ini terus meningkat. Kebutuhan darah yang terus meningkat menyebabkan pihak Rumah Sakit dan dari pihak pasien membutuhkan calon pendonor darah guna mendonorkan darah pada pasien. Namun, faktanya jumlah kebutuhan darah tidak dibarengi dengan jumlah pendonor yang seimbang. Selain itu pada saat ini, untuk mencari darah donor pengganti, masyarakat menyebarkan informasi melalui sosial media. Penyebaran informasi ini kurang efektif, tidak tepat sasaran, status dari informasi donor darah juga tidak jelas. Berdasarkan masalah tersebut, maka akan dibangun platform digital khusus untuk donor darah, yaitu Sistem Pengajuan Permintaan Darah Donor berbasis android dan website. Sistem ini merupakan platform untuk berbagi informasi yang lebih detail terkait dengan donor darah baik dari pihak yang membutuhkan darah maupun pihak pendonor. Dan sistem ini juga dapat menyebarkan informasi acara donor darah dengan detail dan dapat mendaftar menjadi pendonor. Sistem ini diuji dengan menggunakan pengujian fungsionalitas diketahui bahwa aplikasi telah berjalan dengan benar dan sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Sementara berdasarkan hasil pengujian usability, didapatkan 95.77% sangat setuju aplikasi yang dibangun mudah untuk digunakan, kemudian 96.16% responden setuju bahwa aplikasi mudah untuk dipelajari, 96.66% responden merasa sangat puas dengan aplikasi dan 96.44%



9th Applied Business and Engineering Conference

responden sangat setuju bahwa aplikasi bermanfaat. **Kata Kunci:** *Android, Website, Usability, Functionalitas, Palang Merah Indonesia.*

PENDAHULUAN

Kebutuhan darah untuk membantu masyarakat yang membutuhkan darah pada saat ini terus meningkat. Berdasarkan data yang dirilis Departemen Kesehatan RI pada 2017, jumlah kebutuhan darah minimal di Indonesia adalah 5,1 juta kantong darah per tahun atau 2% dari jumlah penduduk Indonesia. Kebutuhan darah yang terus meningkat menyebabkan pihak Rumah Sakit dan dari pihak pasien membutuhkan calon pendonor darah guna mendonorkan darah pada pasien. Akan tetapi, pada faktanya jumlah kebutuhan darah tidak dibarengi dengan jumlah pendonor yang seimbang. Dari kebutuhan 5,1 juta kantong darah, hanya 4,1 juta kantong saja yang dapat terealisasi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak PMI pada tanggal 20 April 2020 di kantor pusat UTD PMI Pekanbaru yang dilakukan dengan Bapak Yayat (bukti wawancara terlampir), proses pengajuan darah donor diajukan di rumah sakit dan PMI yang menyediakannya. Dan darah donor yang sudah diterima dari PMI dianjurkan untuk dikembalikan sesuai dengan jumlah darah donor yang diberikan sebelumnya. Hal ini dimaksud untuk menjaga stok darah donor di PMI agar selalu tersedia. Pihak PMI juga mengatakan bahwa sudah memiliki sistem website untuk internal PMI yang berfungsi untuk mengatur stok kantong darah. Akan tetapi memiliki keterbatasan yaitu tidak memiliki Web API sehingga tidak bisa dilakukan integrasi dengan sistem lain dan tidak tersedia pada platform android

Berdasarkan wawancara, masalah pertama yaitu sulitnya mencari donor darah pengganti. Karena pada saat ini, untuk mencari darah donor pengganti, masyarakat menyebarkan informasi melalui sosial media. Penyebaran informasi ini kurang efektif, karena tidak langsung ditujukan kepada para pendonor. Selain itu juga informasi ini bahkan masih terus beredar meskipun transfusi darah donor pengganti telah selesai. Dapat dilihat penyebaran informasi donor darah melalui sosial media memiliki beberapa masalah, selain informasi yang tidak tepat sasaran, status dari informasi donor 7 darah juga tidak jelas. Oleh karena itu, berdasarkan persentase dari International Data Corporation (IDC) menunjukkan bahwa Android memiliki 82,8 persen pasar di seluruh



9th Applied Business and Engineering Conference

dunia, sementara IOS hanya memperoleh 13,9 persen saja. Maka dibangun platform digital khusus untuk donor darah, yaitu Sistem Pengajuan Permintaan Darah Donor berbasis android. Sistem ini adalah salah satu platform untuk berbagi informasi yang lebih jelas dan detail terkait dengan donor darah baik dari pihak yang membutuhkan darah maupun pihak yang bersedia menyumbangkan darahnya untuk kepentingan pihak pasien.

Adapun penelitian terdahulu yang dijadikan referensi yaitu Penelitian pertama oleh (Airlangga, Tristono, Triono, & Budiman, 2018). Sistem ini dapat memberikan informasi mengenai stok donor darah. Penelitian kedua yang dilakukan oleh (Gustaman, Hidayat, & Hiron, 2016). Sistem ini digunakan untuk melakukan integrasi stok kantong antara PMI dengan Bank Darah Rumah Sakit (BDRS). Penelitian ketiga oleh (Saputra, Suyadnya, & Swamardika, 2016). Sistem ini ditujukan Aplikasi komunitas donor darah berbasis web dan android digunakan untuk berbagi informasi yang bersangkutan dengan donor darah. Penelitian keempat oleh (Magdalena & Mulyasari, 2018). Sistem ini mengintegrasikan data pendonor dan informasi stok darah antar cabang PMI di Wilayah III Cirebon.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dipakai dalam pembuatan proyek akhir ini adalah:

1. Studi Literatur

Mencari referensi teori yang saling berkaitan dengan masalah yang ditemukan. Pengumpulan materi dilakukan dengan jurnal mengenai transfusi donor darah, proses mencari darah donor pengganti, palang merah indonesia dan android.

2. Implementasi

Hasil Perancangan akan diimplementasikan melalui framework react navite dan MYSQL sebagai database.

3. Pengujian Aplikasi

Melakukan pengujian aplikasi agar aplikasi valid dan dapat digunakan dengan baik.

4. Analisis dan Evaluasi

Metode ini digunakan untuk menganalisa sistem dan mengevaluasi apakah sistem sudah sesuai atau belum. Setelah dilakukan beberapa analisa dan evaluasi dari hasil yang telah didapat dan akan dilakukan pembuatan laporannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kebutuhan Pengguna Aplikasi

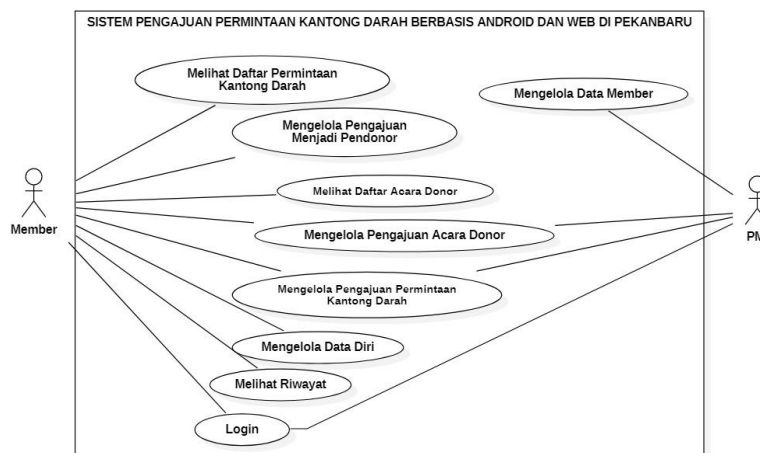
Metode ini dilakukan kepada Palang Merah Indonesia, untuk mengetahui apa saja yang diperlukan dan yang menjadi masalah yang berhubungan dengan pembangunan sistem.

2. *Specify Requirements*

Aplikasi *Blood Nest* ini memiliki 2 aktor, yaitu *member* dan PMI. Aktor *member* ini merupakan masyarakat umum, aktor dengan *role* ini bisa mengajukan acara, bisa mengajukan permintaan darah donor. Kemudian *member* juga bisa mendaftar sebagai pendonor, dan dapat melihat riwayat donornya. Selain itu, *member* juga bisa merupakan keluarga yang membutuhkan darah. Sedangkan Aktor PMI *role* ini mempunyai wewenang untuk menerima atau menolak acara yang diajukan dari masyarakat. Dan juga aktor ini dapat menambah informasi tambahan berupa darah donor yang didapatkan dari acara yang telah selesai

3. *Produce Design Solutions*

a. *User Case Diagram*

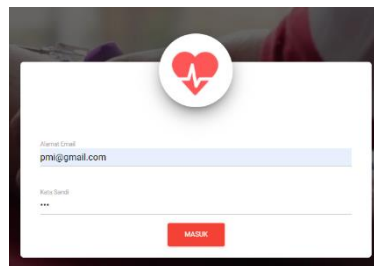


Gambar 1. *User Case Diagram* Android dan Website

4. Evaluation Design

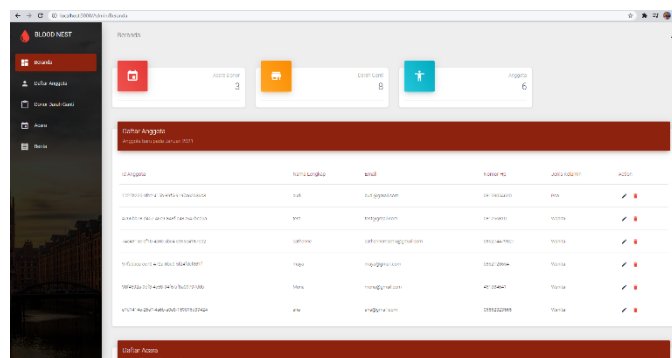
a. Hasil Perancangan

Gambar 2 merupakan halaman pertama yang ditampilkan pada aplikasi Blood Nest berbasis website. Pada halaman ini admin akan memasukkan nama akun dan kata sandi:



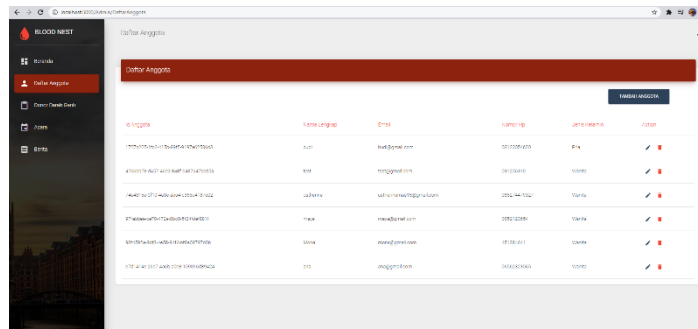
Gambar 2. Tampilan *login*

Pada gambar 3 merupakan Jika pengguna berhasil melakukan login, maka pengguna akan diarahkan ke halaman beranda. Halaman ini berisi seluruh informasi daftar anggota, donor darah ganti dan acara.



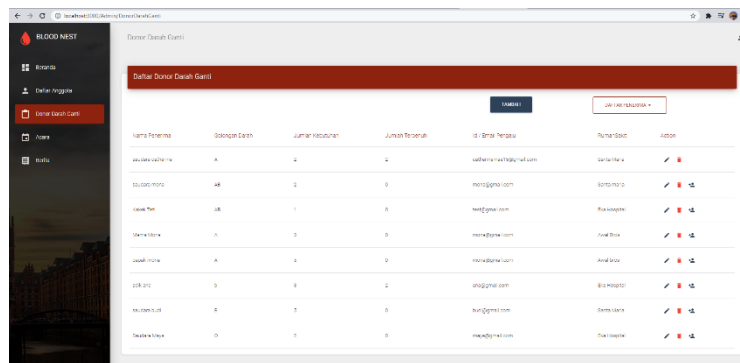
Gambar 3. Tampilan Beranda

Pada gambar 4 merupakan halaman yang berisi seluruh daftar anggota. Halaman ini memungkinkan PMI untuk menambah, menghapus maupun merubah daftar anggota.



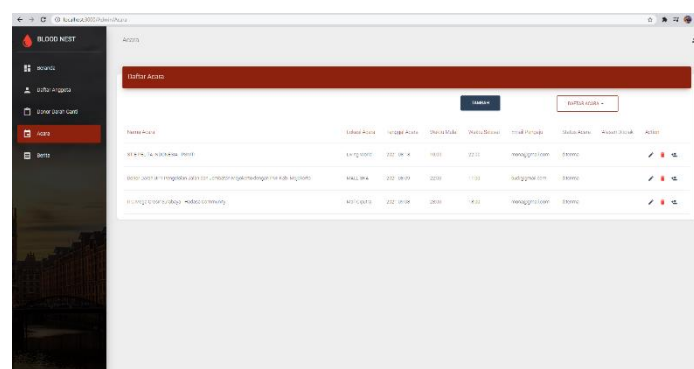
Gambar 4. Halaman DaftarAnggota

Pada gambar 5 halaman ini berisi seluruh daftar member yang membutuhkan donor darah ganti. Halaman ini PMI bisa melakukan tambah, hapus maupun ubah status donor darah ganti jika sudah terpenuhi.



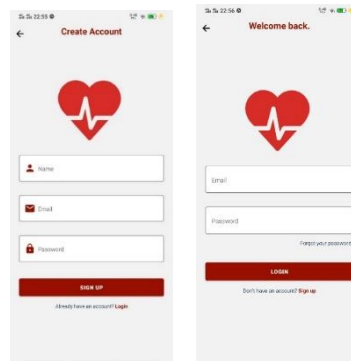
Gambar 5. Halaman Daftar Donor Darah Ganti

Pada Gambar 6 Halaman ini akan menampilkan daftar acara yang sudah diajukan oleh member.



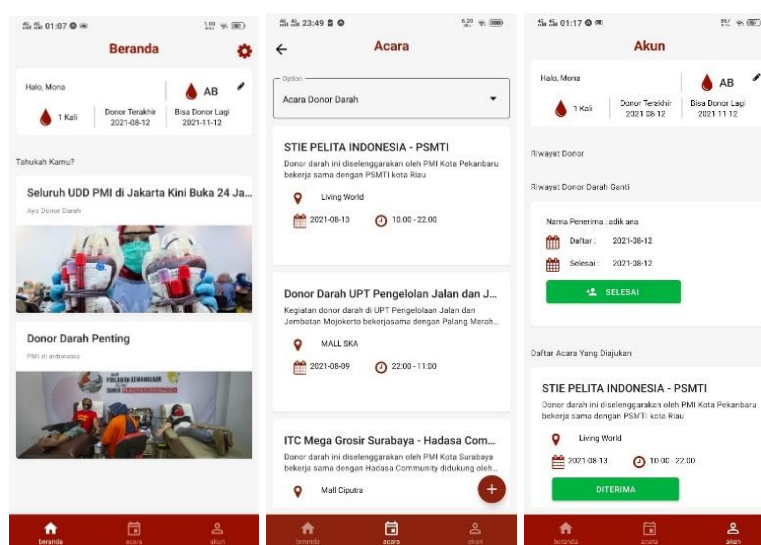
Gambar 6. Halaman Acara

Pada Gambar 7 Aplikasi hanya dapat digunakan untuk member, sehingga bagi yang belum mendaftar dapat memilih menu *sign up* dan Jika aplikasi *Blood Nest* sudah berhasil diinstal, maka akan diarahkan langsung ke halaman *login*.



Gambar 7. Halaman *Login* dan Registrasi pada *android*

Pada Gambar 8 Member akan langsung diarahkan ke beranda jika telah berhasil melakukan login. Halaman ini berisikan profil member, berita tentang donor darah dan juga terdapat menu setting. Selanjutnya menu acara menampilkan seluruh daftar acara. Member juga dapat mendaftarkan acara donor darah melalui tombol tambah yang berada dibawah halaman. Dan juga ada menu akun berisi informasi member seperti tanggal donor terakhir dan tanggal bisa donor lagi. Halaman ini juga berisikan seluruh riwayat donor baik yang diterima maupun tidak serta seluruh acara dan donor darah ganti yang diajukan



Gambar 8. Halaman Beranda, Acara dan Akun



9th Applied Business and Engineering Conference

b. Pengujian Fungsionalitas

Pengujian ini dilakukan pada tanggal 14 Agustus 2021 bersama pihak PMI dengan menjalankan aplikasi sesuai dengan 20 *testcase* yang telah ditentukan. Pada pengujian yang telah dilakukan didapatkan 20 dari 20 *testcase* telah berfungsi seperti yang diharapkan. Oleh karena itu, berdasarkan pengujian fungsionalitas sistem pengajuan permintaan darah donor berbasis android dan website di pekanbaru telah berjalan sesuai fungsi yang diharapkan.

c. Pengujian *Usability*

Pengujian *usability* dilakukan dengan menyebarkan kuisioner kepada 32 warga Pekanbaru. responden akan menggunakan aplikasi berbasis *android* terlebih dahulu sebelum mengisi kuisioner. Berdasarkan hasil pengujian *usability* terhadap 32 responden, didapatkan 95.77% sangat setuju aplikasi yang dibangun mudah untuk digunakan, kemudian 96.16% responden setuju bahwa aplikasi mudah untuk dipelajari, 96.66% responden merasa sangat puas dengan aplikasi dan 96.44% responden sangat setuju bahwa aplikasi bermanfaat.

Berdasarkan hasil pengujian diketahui bahwa responden merasa sangat setuju bahwa aplikasi sangat mudah untuk digunakan karena informasi yang didapatkan dari aplikasi mudah dipahami, dan juga tidak ada kesulitan saat mengoperasikan aplikasi. Selanjutnya didapatkan bahwa responden merasa bahwa aplikasi mudah untuk dipelajari, karena struktur navigasi mudah diingat dan pengoperasian aplikasi yang mudah. Kemudian responden sangat setuju aplikasi bermanfaat, dikarenakan aplikasi memudahkan responden mencari donor darah ganti dan acara donor darah. Responden juga puas dengan aplikasi yang dibangun karena aplikasi sesuai dengan kebutuhan dari responden.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pengujian fungsionalitas, seluruh fitur dan fungsi dari aplikasi yang dibangun berjalan dengan benar dan sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Berdasarkan hasil pengujian *usability* yang didapatkan dengan penyebaran kuesioner terhadap 32 responden, didapatkan pengguna sangat setuju bahwa aplikasi



9th Applied Business and Engineering Conference

mempermudah pengguna dalam mempermudah proses pengajuan darah donor bagi warga pekanbaru, mempermudah masyarakat pekanbaru dalam mendapatkan informasi serta menyebarkan informasi terkait acara donor darah di Pekanbaru.

Saran untuk penelitian selanjutnya mengenai penelitian ini adalah Pada pengembangan selanjutnya, diharapkan aplikasi tidak hanya berjalan di android namun bisa juga berjalan di IOS, Pada pengembangan selanjutnya, aplikasi diharapkan dapat dikembangkan lagi untuk daerah lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Muslim, I. W. (2019). Cara Mudah Dapatkan Kantong Darah dengan Aplikasi Give Blood. Retrieved from ayobandung.com:
<https://www.ayobandung.com/read/2019/02/23/45597/cara-mudah-dapatkan-kantong-darah-dengan-aplikasi-give-blood>.
- Supardi, Y. (2015). Belajar Coding Android bagi Pemula. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Gustaman, R. A., Hidayat, E. W., & Hiron, N. (2016). Sistem Informasi Pelayanan Donor Darah Berbasis web (Studi Kasus: PMI TASIKMALAYA)..