

Penginputan Data Donor Darah PMI Menggunakan Aplikasi Berbasis Website

Agil Aurora Loujien ^{1*}, Zulvan Avito Anwari ², Putu Diah Maharanny ³,
Kadek Deamanda Asih Kusuma ⁴, Gede Surya Mahendra ⁵

Program Studi Sistem Informasi, Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Kejuruan,
Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

Email: ^{1*} agil.aurora@undiksha.ac.id, ² zulvan@undiksha.ac.id, ³ diah.maharanny@undiksha.ac.id,

⁴ deamanda@undiksha.ac.id, ⁵ gmahendra@undiksha.ac.id

Email Corresponding Author: agil.aurora@undiksha.ac.id

Abstrak—PMI sebagai pusat penyimpanan stok darah, dalam beberapa kesempatan tidak jarang kehabisan stok darah, sehingga menyulitkan bagi para pasien yang membutuhkan transfusi darah. Dari hal tersebut maka pasien yang membutuhkan darah sangat rentan tidak bisa terselamatkan, karena keterlambatan dalam memberikan transfusi darah. Dalam penginputan data pendonor darah di PMI masih menggunakan sistem manual dalam pencatatan sehingga memerlukan waktu lama dalam pembuatan laporan, belum optimalnya sistem pelayanan bagi para pendonor dan pengelompokan data para pendonor darah yang masih membutuhkan waktu yang lama. Dengan menerapkan sistem aplikasi yang mampu untuk mengolah data secara efektif dan efisien, dan dimana penyajian informasi yang diperlukan terutama dalam hal penyimpanan data pendonor darah akan lebih cepat diperoleh begitu juga dengan laporan yang dibutuhkan. Dengan permasalahan yang telah diterangkan di atas kami bermaksud menyajikan sebuah sistem teknologi informasi yang efektif dan efisien dalam pelayanan bagi para calon pendonor dan pembuatan laporan data pendonor darah yang lebih akurat. Adapun manfaat yang didapatkan bagi perusahaan diantaranya yaitu Dapat membantu PMI untuk melakukan penginputan data pendonor agar tidak lagi terjadi kesalahan pencatatan. Meningkatkan, menunjang, dan menghemat waktu dalam proses menginput data pendonor.

Kata Kunci: Palang Merah Indonesia, Donor Darah, Website, Sistem Informasi, Model Waterfall

Abstract—PMI as a blood stock storage center, on several occasions it is not uncommon to run out of blood stock, making it difficult for patients who need blood transfusions. From this, patients who need blood are very vulnerable to not being saved, due to delays in giving blood transfusions. In inputting blood donor data at PMI, they still use a manual system for recording so that it takes a long time to make reports, the service system for donors is not yet optimal and grouping data for blood donors still takes a long time. By implementing an application system that is able to process data effectively and efficiently, and where the presentation of the information needed, especially in terms of storing blood donor data, will be obtained more quickly as well as the required reports. With the problems described above, we intend to present an information technology system. an effective and efficient service for potential donors and the creation of more accurate blood donor data reports. The benefits obtained for the company include being able to help PMI to input donor data so that there are no more recording errors. Improve, support, and save time in the process of inputting donor data.

Keywords: Indonesian Red Cross, Blood Donor, Website, Information System, Waterfall Model

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi saat ini merupakan teknologi yang berkembang pesat. Dengan kemajuan teknologi informasi, ketersediaan data atau informasi yang tersedia dapat dilakukan dengan cepat, efisien dan akurat. Hasil dari perkembangan teknologi informasi adalah berkembangnya jaringan internet yang memungkinkan semua orang di seluruh dunia untuk saling berbagi data yang tersedia atau terhubung dengan jaringan tersebut. Palang Merah Indonesia (PMI) adalah organisasi nasional Indonesia yang mengamalkan sosial kemanusiaan (Lestari & Nurman, 2019). PMI selalu mengikuti tujuh prinsip dasar Palang Merah dan Bulan Sabit Merah Internasional: kemanusiaan, kesetaraan, kesukarelaan, kemandirian, persatuan, ketidakberpihakan dan universalitas. Palang Merah Indonesia tidak ikut campur dalam pelaksanaannya, melainkan mengutamakan para korban yang paling membutuhkan pertolongan segera agar jiwanya selamat.

PMI sebagai pusat penyimpanan stok darah, dalam beberapa kesempatan tidak jarang kehabisan stok darah, sehingga menyulitkan bagi para pasien yang membutuhkan transfusi darah (Firdaus et al., 2020). Dalam penginputan data donor darah di PMI masih menggunakan sistem manual dalam pencatatan sehingga memerlukan waktu lama dalam pembuatan laporan, belum optimalnya sistem pelayanan bagi para pendonor dan pengelompokan data para pendonor darah yang masih membutuhkan waktu yang lama. Dengan menerapkan sistem website yang mampu untuk mengolah data secara efektif dan efisien, dan dimana penyajian informasi yang diperlukan terutama dalam hal penyimpanan data pendonor darah akan lebih cepat diperoleh begitu juga dengan laporan yang dibutuhkan. Aplikasi berbasis website ini juga mampu membantu masyarakat dalam mencari lokasi donor darah terdekat, dan melakukan konsultasi atau membutuhkan keterangan secara detail tentang donor darah apabila pengguna pertama kali melakukan donor darah. Target pada aplikasi ini yaitu pegawai yang bekerja di PMI sekaligus masyarakat yang melakukan donor darah.

2. KERANGKA TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem adalah jaringan program yang dihubungkan bersama untuk melakukan tindakan atau mencapai tujuan tertentu (Putra et al., 2022). Pada saat yang sama, informasi adalah data yang diolah agar lebih berguna dan bermanfaat bagi pengguna (Asmarajaya et al., 2021). Dapat dikatakan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem kombinasi antara orang, teknologi, peralatan, media, prosedur dan pengendalian untuk memecahkan proses suatu masalah internal dan eksternal yang sangat penting dan dapat menjadi wadah pengambilan keputusan (Desmayani et al., 2021; Karsana & Mahendra, 2019).

2.2. Pelayanan Kesehatan

Pelayanan kesehatan atau pelayanan kesehatan adalah pemeliharaan atau peningkatan kesehatan dengan upaya mencegah, mendiagnosa, mengobati, menyembuhkan atau menyembuhkan penyakit (Yuniarthe et al., 2021). Pelayanan kesehatan diberikan secara profesional oleh tenaga kesehatan dan perawat. Sistem Kesehatan adalah organisasi yang didirikan untuk memenuhi kebutuhan kesehatan populasi sasaran. Sistem kesehatan dapat berfungsi dengan baik jika memiliki mekanisme keuangan, tenaga kerja yang terlatih dan dibayar dengan baik, informasi yang dapat diandalkan sebagai dasar pengambilan keputusan dan kebijakan, fasilitas kesehatan yang dikelola dengan baik yang menghasilkan obat dan teknologi berkualitas.

2.3. Website

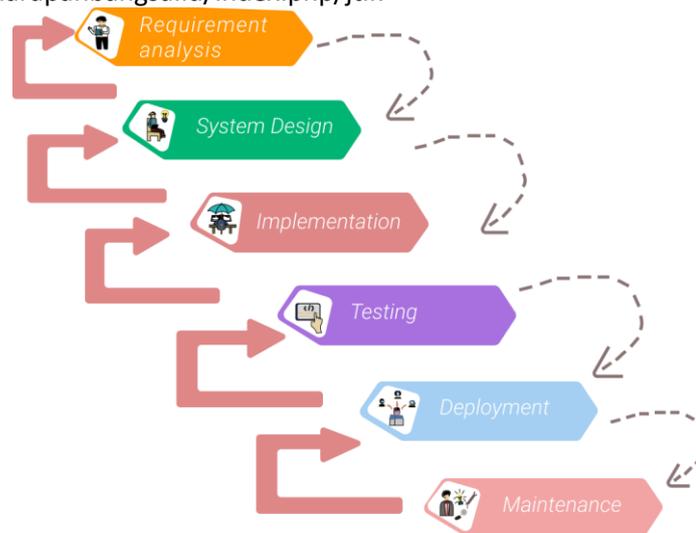
Situs web adalah kumpulan halaman web yang terhubung, biasanya dihosting di server yang sama, berisi kumpulan informasi yang disediakan oleh individu, kelompok, atau organisasi (Jaya et al., 2022). Singkatnya, semua halaman yang dapat diakses publik di Internet, juga dikenal sebagai World Wide Web atau lebih dikenal dengan singkatan WWW (Lailiya et al., 2022). Meskipun setidaknya halaman muka situs internet pada umumnya dapat diakses secara bebas oleh publik, namun dalam praktiknya tidak semua situs menawarkan kebebasan publik untuk menggunakannya, beberapa situs mengharuskan pengunjungnya untuk mendaftar sebagai anggota atau bahkan membayar biaya. Akses konten di dalamnya di situs web ini. Halaman web adalah file yang ditulis sebagai file teks biasa, diatur dan ditautkan untuk berisi instruksi berbasis HTML, terkadang dengan beberapa bahasa scripting (Mahendra & Nugraha, 2021). Setelah itu, browser mengekstrak file tersebut dan menampilkannya sebagai halaman di layar komputer.

2.4. PHP

Hypertext Preprocessor (PHP) adalah bahasa skrip tujuan umum yang digunakan terutama untuk pengembangan web. Kode PHP biasanya diproses di server web menggunakan juru bahasa PHP yang diimplementasikan sebagai modul, daemon, atau Common Gateway Interface (CGI) yang dapat dieksekusi (Desmayani et al., 2022; Karsana & Mahendra, 2019). Hasil dari kode PHP yang diinterpretasikan dan dieksekusi di server web membentuk semua atau sebagian dari respons HTTP (Indrawan et al., 2022; Mahendra & Asmarajaya, 2022). Ada berbagai webmaster, sistem manajemen konten, dan kerangka kerja web yang dapat digunakan untuk mengatur atau memfasilitasi tanggapan ini. Selain itu, PHP dapat digunakan untuk banyak tugas pemrograman di luar konteks Internet.

3. METODE PENELITIAN

Pada penelitian yang kami gunakan yaitu metode penelitian deskriptif. Yang dimana, dari penelitian deskriptif yaitu penelitian yang tujuannya untuk mengumpulkan informasi mengenai masalah yang ada didalam organisasi, yaitu kurang efektif dalam system pelayanan bagi para calon pendonor yang masih manual serta kurang efisien dalam pembuatan laporan data pendonor darah. Pengumpulan data yang kami perlukan untuk memperoleh data primer dalam penelitian ini adalah dengan melakukan wawancara dan observasi, sedangkan sumber data sekunder didapatkan dari dokumen yang bersangkutan dengan objek yang diteliti. Metode pendekatan system yang kami gunakan untuk membangun system informasi penginputan data donor darah menggunakan aplikasi berbasis web pada PMI Buleleng yaitu dengan menggunakan metode pendekatan system yang berorientasi objek. Dalam metode pengembangan system kami menggunakan metode waterfall yaitu suatu metode melalui analisis kebutuhan, desain, pembuatan kode, pengujian, implementasi, dan berakhir di pemeliharaan (Listiyanto & Subhiyanto, 2021).

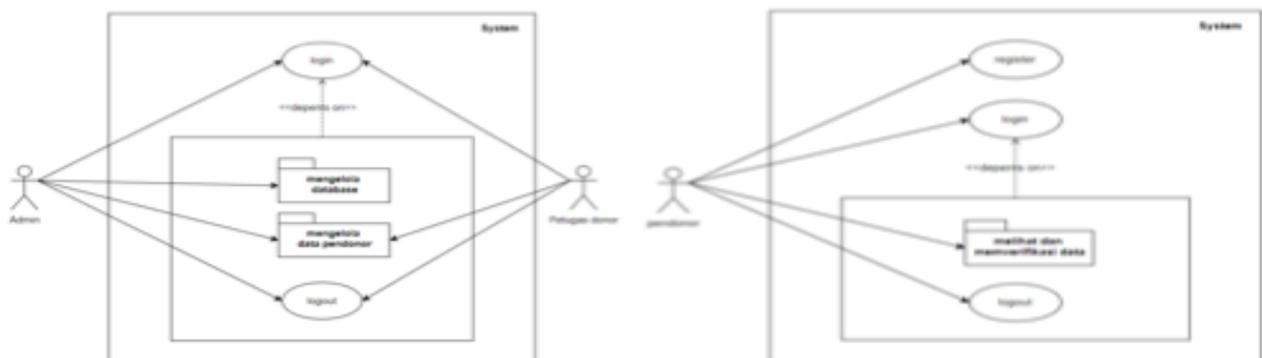


Gambar 1. Model Waterfall

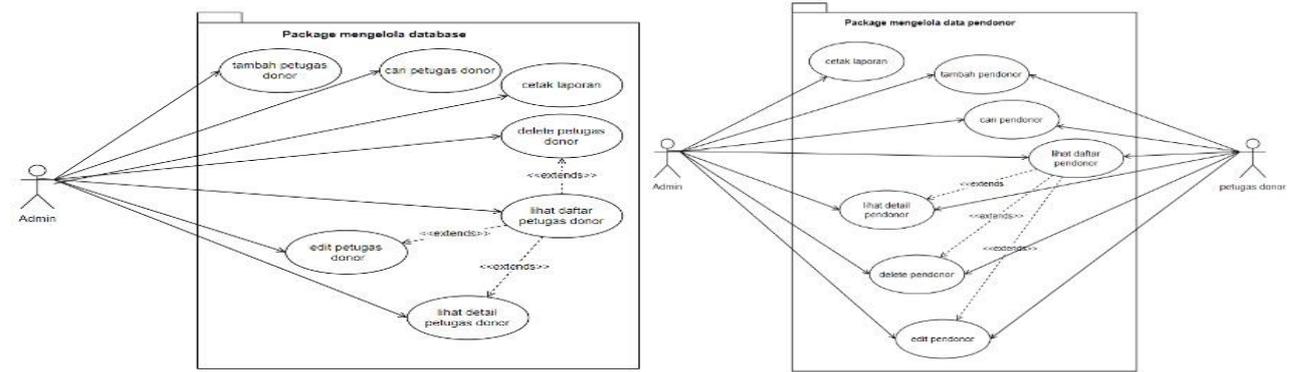
4. HASIL

4.1 Hasil Penelitian

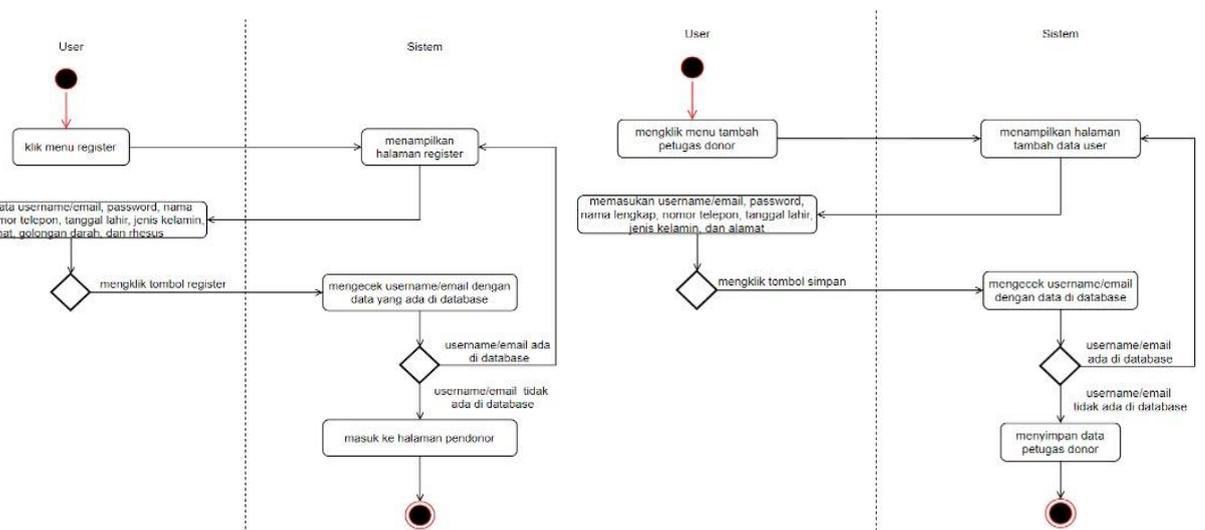
Dalam sebuah pengembangan system sangat penting dilakukan secara structural agar mendapatkan hasil yang sesuai. Pada tahapan Waterfall model dilakukan analisis kebutuhan dengan melakukan wawancara dan dilanjutkan dengan melakukan observasi secara langsung ke lokasi agar mendapatkan hasil yang sesuai dengan informasi yang dibutuhkan. Tahapan selanjutnya adalah melakukan pembuatan model desain dari system seperti alur dokumen pada system penginputan data donor darah. Setelah itu pembuatan alur proses system yang akan berjalan, dan diperlukan juga pemodelan seperti use case diagram agar mengetahui mengenai konsep interaksi 1 atau lebih aktor dengan system informasi yang akan dirancang atau dibuat. Setelah dilakukannya tahap desain tahap selanjutnya adalah tahapan pengkodean dimana dilakukan pembuatan system dengan menggunakan vscode. Tahap dan analisis akan dilakukan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian berdasarkan teori yang telah dipelajari sebelumnya. Analisa yang dilakukan dalam penelitian ini mengenai kinerja para pegawai yang bekerja di PMI dan masyarakat yang akan melakukan donor darah. Contoh penerapan Use Case Diagram dari sistem yang dikembangkan dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3, sedangkan contoh penerapan Activity Diagram yang menjelaskan langkah-langkah dari skenario use case yang sudah dijelaskan sebelumnya dapat dilihat pada Gambar 4. Class diagram dan Conceptual Data Model dapat dilihat pada Gambar 5.



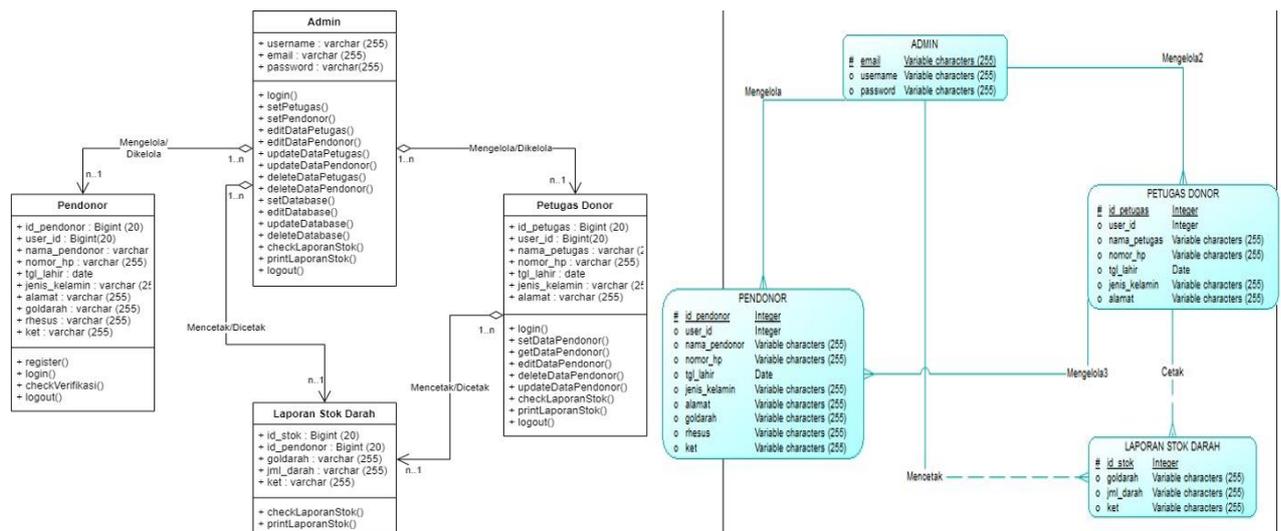
Gambar 2. Use Case Diagram untuk Admin, Petugas Donor dan Pendoronor



Gambar 3. Use Case Diagram untuk Pengelolaan Database Umum dan Pendonor

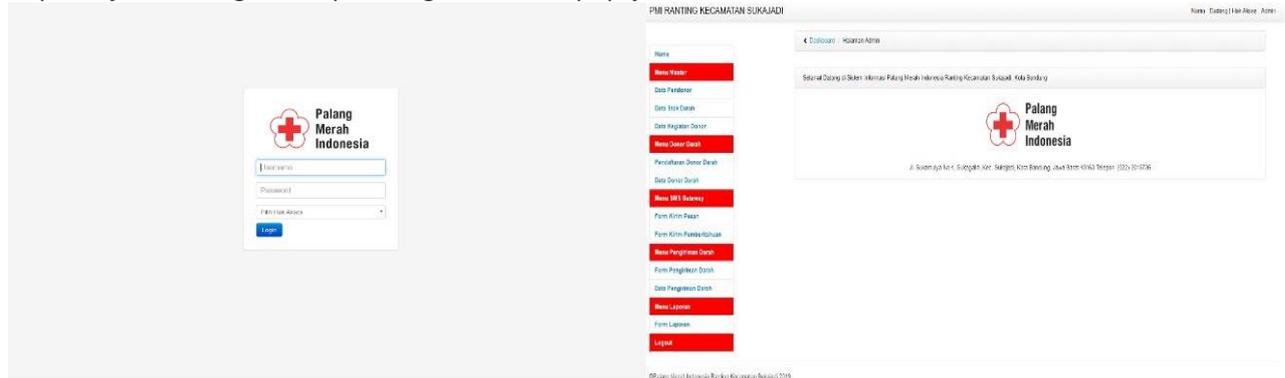


Gambar 4. Activity Diagram untuk Register Pendonor dan Tambah Data Petugas Donor

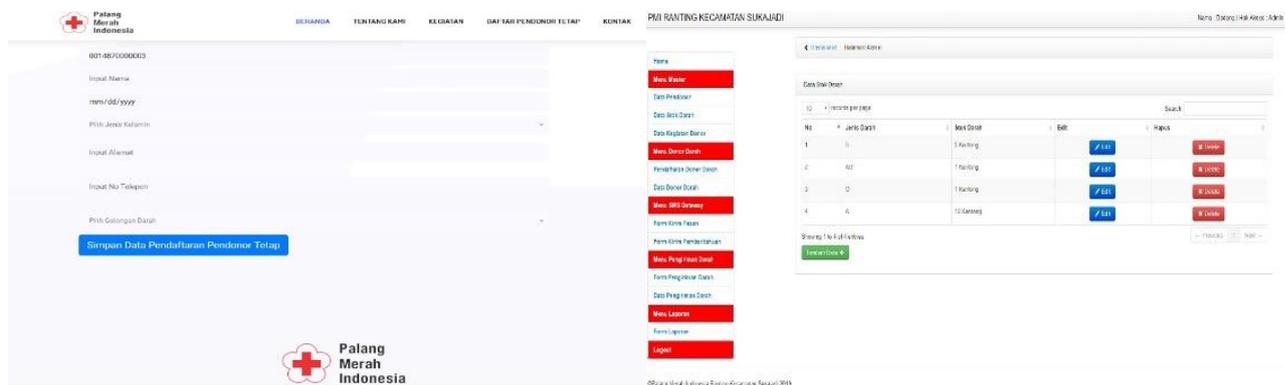


Gambar 5. Class Diagram dan Conceptual Data Model

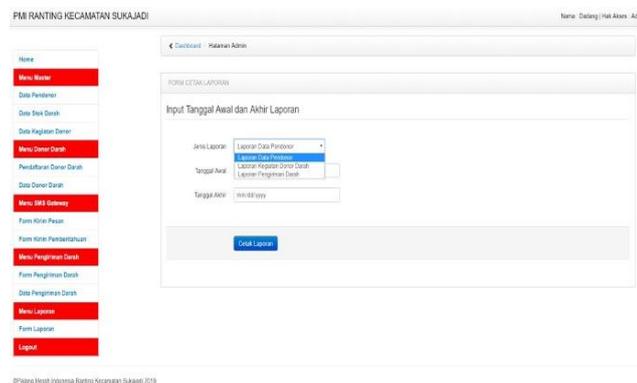
Pada sistem ini telah diimplementasikan beberapa rancangan antarmuka. Untuk implementasi halaman login admin, halaman utama admin, halaman pendaftaran untuk pendonor, halaman stok darah, dan halaman cetak laporan dapat dilihat pada Gambar.



Gambar 6. Implementasi Halaman Utama Admin dan Halaman Utama Admin



Gambar 7. Implementasi Halaman Pendaftaran Pendonor dan Halaman Stok Darah



Gambar 8. Implementasi Halaman Cetak Laporan

4.2. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh PMI di Buleleng saat ini adalah masih menggunakan system yang manual. Dengan masih digunakannya system yang belum terkomputerisasi maka proses dalam penginputan data donor darah serta pelayanan untuk masyarakat menjadi sedikit terkendala. Maka dari itu dibuatkan sebuah system yang terkomputerisasi agar proses dalam penginputan data donor darah dapat berjalan lebih cepat dan akurat serta menambah kepercayaan untuk masyarakat kedepannya. Dengan dilakukannya implementasi serta pengujian system yang baik diharapkan system yang berjalan tidak akan terjadi sebuah masalah ataupun error pada program. System yang dirancang dan diimplementasikan sudah memenuhi standar yang diinginkan oleh pegawai di PMI. Dimana data yang masuk dan keluar dapat diolah dengan mudah mulai dari menambah data hingga melakukan pencetakan laporan. Pada proses ini tidak terdapat masalah Ketika diujikan dan system akan bisa diterapkan di kantor PMI untuk proses pengolahan data kedepannya.

5. KESIMPULAN

Sistem informasi penginputan data donor darah menggunakan aplikasi berbasis web pada PMI di Buleleng telah berhasil diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP dengan database menggunakan MySQL, dengan baik sesuai dengan harapan. Sistem yang telah dikembangkan telah sesuai dengan perancangan yang dilakukan sebelumnya dan sistem informasi ini telah mampu memudahkan pengguna khususnya pegawai yang bekerja di PMI Buleleng dalam pelayanan serta penginputan data donor darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmarajaya, I. K. A., Sanjaya, K. O., Putra, D. M. D. U., Mahendra, G. S., & Hasanah, F. N. U. (2021). Sistem Informasi Keuangan pada Perusahaan Kost Elit dengan Metode Waterfall. *Swabumi*, 9(2), 100–108. <https://doi.org/10.31294/swabumi.v9i2.10970>
- Desmayani, N. M. M. R., Wardani, N. W., Nugraha, P. G. S. C., Indrawan, I. P. Y., & Mahendra, G. S. (2022). Sistem Informasi Inventory pada PT. Djaya Buah Bersinar Denpasar Berbasis Web. *Information System and Emerging Technology Journal*, 3(2), 82–93.
- Desmayani, N. M. M. R., Wardani, N. W., Nugraha, P. G. S. C., & Mahendra, G. S. (2021). Sistem Informasi Laporan Keuangan pada Salon Berbasis Website Dengan Metode SDLC. *Jurnal Sistem Informasi dan Komputer Terapan Indonesia (JSIKTI)*, 4(2), 68–77. <https://doi.org/10.33173/jsikti.118>
- Firdaus, M. R., Latif, A., & Gata, W. (2020). Klasifikasi Kelayakan Calon Pendorong Darah Menggunakan Neural Network. *SISTEMASI*, 9(2), 362–371. <https://doi.org/10.32520/stmsi.v9i2.840>
- Indrawan, I. P. Y., Widiartha, K. K., Nugraha, P. G. S. C., Mahendra, G. S., & Digita, I. D. K. L. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Dan Piutang Berbasis Website Pada Toko Inti Alam. *Information System and Emerging Technology Journal*, 3(2), 94–104.
- Jaya, I. K. N. A., Dewi, I. A. U., & Mahendra, G. S. (2022). Implementation of Wireshark Application in Data Security Analysis on LMS Website. *Journal of Computer Networks, Architecture and High Performance Computing*, 4(1), 79–86. <https://doi.org/10.47709/cnahpc.v4i1.1345>
- Karsana, I. W. W., & Mahendra, G. S. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Nilai Akademik Berbasis SMS Gateway pada Universitas Dhyana Pura. *Jurnal Sistem Informasi*, 8(1), 114–125. <https://doi.org/10.32520/stmsi.v8i1.430>
- Lailiya, M., Ginantra, N. L. W. S. R., & Mahendra, G. S. (2022). Website-Based Budget Adjustment Information System at PT. Taspen (Persero) Denpasar Branch Office. *JOMLAI: Journal of Machine Learning and Artificial Intelligence*, 1(1), 31–42. <https://doi.org/10.55123/jomlai.v1i1.162>
- Lestari, S., & Nurman, N. (2019). Implementasi Nilai-Nilai Kemanusiaan dalam Kegiatan Korps Suka Rela Palang Merah Indonesia Unit Universitas Negeri Padang. *Journal of Civic Education*, 2(4), 211–220. <https://doi.org/10.24036/jce.v2i4.240>
- Listiyan, E., & Subhiyakto, E. R. (2021). Rancang Bangun Sistem Inventory Gudang Menggunakan Metode Waterfall Studi Kasus Di Cv. Aqualux Duspha Abadi Kudus Jawa Tengah. *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi dan Sistem Informasi*, 1(1), 74–82. <https://doi.org/10.24002/konstelasi.v1i1.4272>
- Mahendra, G. S., & Asmarajaya, I. K. A. (2022). Konservasi Kidung Sekar Madya dalam Aplikasi Berbasis Android Menggunakan Successive Approximation Model. *JustIn: Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, 10(4), 542–549. <https://doi.org/10.26418/justin.v10i4.56806>
- Mahendra, G. S., & Nugraha, P. G. S. C. (2021). Pelatihan Perangkat Desa dalam Penggunaan Sistem Pengaduan Online Berbasis Web (EC-Resolver) Untuk Menuju Desa Digital. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 5(3), 918–929. <https://doi.org/10.31764/jmm.v5i3.4481>
- Putra, D. M. D. U., Mahendra, G. S., & Mulyadi, E. (2022). Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru pada SMP Negeri 3 Cibai Berbasis Web. *Information System and Emerging Technology Journal*, 3(1), 42–52. <https://doi.org/10.23887/insert.v3i1.50513>
- Yuniarthe, Y., Fahurian, F., & Nuari, I. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Dekstop Sistem Persediaan Obat Pada Apotek (Studi Kasus: Apotek Assifa Lampung). *Jurnal Teknologi dan Informatika*, 2(2), 42–53.