

SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN DONOR DARAH ONLINE UNTUK MENGETAHUI KETERSEDIAAN DARAH DONOR DI UDD PALANG MERAH INDONESIA KOTA SEMARANG BERBASIS WEB MOBILE

Tommy Satriyo Andriyanto¹, Purwatingtyas², Askar Yuniyanto³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Stikubank
e-mail: ¹tommycoc024@gmail.com, ²purwati@edu.unisbank.ac.id, ³askar@edu.unisbank.ac.id

ABSTRAK

Organisasi Kota Semarang yang mengurus masalah donor darah yaitu Unit Donor Darah (UDD) Palang Merah Indonesia (PMI). Sistem pengantrian konvensional yang ada di UDD PMI kota Semarang mengharuskan masyarakat mengantri untuk mengambil nomor antrian di loket dan mengisi formulir di UDD PMI kota Semarang, hal tersebut dirasa kurang efektif dan efisien. Sistem pengantrian yang kurang baik tersebut akan mempersulit masyarakat untuk segera mendonorkan darahnya dengan cepat. Pelayanan yang lambat akan membuat kondisi masyarakat semakin buruk karena letih menunggu.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *waterfall* yang terdiri dari analisis, desain dengan UML, pengkodean dengan PHP dan MySQL dan pengujian.

Sistem informasi pendaftaran donor darah *online* untuk mengetahui ketersediaan darah donor di UDD Palang Merah Indonesia kota Semarang berbasis web mobile terdiri dari 2 halaman yaitu halaman pengguna dan halaman admin yang dapat digunakan untuk melakukan pendaftaran donor darah, mengetahui stok darah donor, jadwal mobile unit dalam bentuk web mobile.

Kata Kunci: UDD PMI kota Semarang, Donor Darah, Web Mobile, PHP, MySQL.

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi di bidang kesehatan merupakan salah satu faktor penting dalam mendukung keberhasilan pemerintah dalam menangani masalah pada bidang kesehatan. Masalah pada bidang kesehatan beraneka ragam, salah satunya yaitu donor darah. Donor darah adalah proses pemberian darah secara sukarela untuk maksud dan tujuan transfusi darah bagi orang lain yang membutuhkan. Satu dari empat orang di dunia mungkin akan butuh transfusi darah selama hidupnya, namun hanya 37% populasi saja yang memenuhi syarat untuk dapat mendonorkan darahnya dan hanya dibawah 10% yang mau mendonorkan darahnya secara rutin. Kebutuhan darah per tahun suatu daerah adalah sebesar 2% dari populasi daerah tersebut. Berdasarkan data PMI pusat di tahun 2017, PMI masih kekurangan 600.000 liter stok darah. Donor darah sangat penting namun seringkali terlupakan. Donor darah berguna untuk aspek yang berfokus pada pasien penyakit serius atau mengancam jiwa [1].

Organisasi yang mengurus masalah donor darah yaitu Unit Donor Darah (UDD) Palang Merah Indonesia (PMI). Sistem pengantrian konvensional yang ada di UDD PMI kota Semarang mengharuskan masyarakat mengantri untuk mengambil nomor antrian di loket dan mengisi formulir di UDD PMI kota Semarang, hal tersebut dirasa kurang efektif dan efisien. Sistem pengantrian yang kurang baik tersebut akan mempersulit masyarakat untuk segera mendonorkan darahnya dengan cepat. Pelayanan yang lambat akan membuat kondisi masyarakat semakin buruk karena letih menunggu.

Permasalahan lain dalam proses penyampaian informasi terkait donor darah yaitu banyak masyarakat yang ingin mendonorkan darah untuk membantu sesama tetapi karena informasi yang masih kurang, masyarakat tidak tahu bagaimana cara mengetahui informasi dan jadwal mobile unit UDD PMI kota Semarang. Penyebaran informasi tentang kegiatan donor darah dan stok darah donor yang ada di PMI kota Semarang perlu diketahui oleh masyarakat umum, khususnya untuk kota Semarang. Dengan tujuan untuk memberikan informasi kepada masyarakat, agar kegiatan donor darah yang akan dilakukan tersebut dapat diketahui masyarakat sehingga masyarakat dapat berpartisipasi dalam kegiatan donor darah.

Untuk mendapatkan penanganan dan pelayanan yang cepat diperlukan sistem yang dapat menunjang pelayanan tersebut yaitu dengan membangun perancangan aplikasi berbasis web mobile mengenai kegiatan pendaftaran, donor darah dan stok darah donor yang ada di UDD PMI kota Semarang sehingga memudahkan masyarakat dalam mendonorkan darahnya tanpa harus mengisi formulir secara konvensional, proses pelayanan informasi dan lokasi donor darah serta jadwal mobile unit dapat dilakukan secara terkomputerisasi dan lebih mudah.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.5. Sistem Informasi

Sistem informasi sebagai kombinasi antar prosedur kerja, informasi orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi. Sistem informasi dapat juga didefinisikan sebagai sistem yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik. Dari beberapa definisi tersebut, dapat disimpulkan sistem informasi merupakan suatu komponen yang terdiri manusia, teknologi informasi, dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai suatu tujuan [2].

2.6. Persediaan

Persediaan dirumuskan sebagai aset yang akan diperdagangkan dan dijual agar dapat memenuhi tingkat pengembalian yang diinginkan. Persediaan dalam perusahaan pengertiannya tergantung dari jenis perusahaan tersebut. Dalam perusahaan manufaktur, persediaan lebih ke arah persediaan bahan baku yang dibutuhkan dalam proses produksi, sedangkan dalam perusahaan dagang, persediaan lebih ke arah persediaan barang yang akan dijual [3].

2.7. Donor Darah

Pengertian darah berasal dari bahasa Yunani yakni *hemo*, *hemato* dan *haima* yang berarti darah. Darah adalah cairan yang terdapat pada semua makhluk hidup (kecuali tumbuhan) tingkat tinggi yang berfungsi mengirimkan zat-zat dan oksigen yang dibutuhkan oleh jaringan tubuh, mengangkut bahan-bahan kimia hasil metabolisme, dan juga berfungsi sebagai pertahanan tubuh manusia terhadap virus atau bakteri. Darah manusia adalah cairan di dalam tubuh yang berfungsi untuk mengangkut oksigen yang diperlukan oleh sel-sel di seluruh tubuh. Darah juga menyuplai jaringan tubuh dengan nutrisi, mengangkut zat-zat sisa metabolisme, dan mengandung berbagai bahan penyusun sistem imun yang bertujuan mempertahankan tubuh dari berbagai penyakit. Hormon-hormon dari sistem endokrin juga diedarkan melalui darah [4].

2.8. UML

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah bahasa yg telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Dengan menggunakan UML dapat dibuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun. Tetapi karena UML juga menggunakan *class* dan *operation* dalam konsep dasarnya, maka UML lebih cocok untuk penulisan piranti lunak dalam bahasa-bahasa berorientasi objek seperti C++, Java, C# atau VB.NET. Walaupun demikian, UML tetap dapat digunakan untuk modeling aplikasi prosedural dalam VB atau C. Seperti bahasa-bahasa lainnya, UML mendefinisikan notasi dan syntax/semantik. Notasi UML merupakan sekumpulan bentuk khusus untuk menggambarkan berbagai diagram piranti lunak. Setiap bentuk memiliki makna tertentu, dan UML sintak mendefinisikan bagaimana bentuk-bentuk tersebut dapat dikombinasikan. Notasi UML terutama diturunkan dari 3 notasi yang telah ada sebelumnya: Grady Booch OOD (*Object-Oriented Design*), Jim Rumbaugh OMT (*Object Modeling Technique*), dan Ivar Jacobson OOSE (*Object-Oriented Software Engineering*) [5].

2.9. PHP

PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang merupakan sebuah bahasa *scripting* tingkat tinggi yang dipasang pada dokumen HTML. Sebagian besar sintaks dalam PHP mirip dengan bahasa C, Java dan Perl, namun pada PHP ada beberapa fungsi yang lebih spesifik. Sedangkan tujuan utama dari penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web yang dinamis dan dapat bekerja secara otomatis. Untuk membuat halaman web, sebenarnya PHP bukanlah bahasa pemrograman yang wajib digunakan, tetapi juga dapat menggunakan HTML. Web yang dihasilkan dengan HTML dan CSS dikenal dengan website statis dimana konten dan halaman web bersifat tetap. Sebagai perbandingan, website dinamis yang dibuat menggunakan PHP adalah situs web yang bisa menyesuaikan tampilan konten tergantung situasi. Website dinamis juga dapat menyimpan data ke dalam database, membuat halaman yang berubah-ubah sesuai dengan input pengguna, memproses form dan lain-lain. Untuk pembuatan web, kode PHP biasanya disisipkan ke dalam dokumen HTML [6].

2.10. MySQL

MySQL (*My Structure Query Language*) adalah sebuah program pembuat database bersifat *open source*, artinya siapa saja boleh menggunakannya dan tidak dicekal. MySQL sebenarnya produk yang berjalan pada platform Linux. Karena sifatnya yang *open source*, dapat dijalankan pada semua platform baik Windows atau Linux. Selain itu, MySQL juga merupakan program pengakses database yang bersifat jaringan sehingga dapat digunakan untuk aplikasi multi user. Saat ini MySQL telah digunakan hampir semua programmer database, terutama dalam pemrograman web [7].

3. METODE PENELITIAN

3.3. Objek Penelitian

Objek penelitian pada penelitian ini adalah UDD PMI kota Semarang yang beralamat di jalan Magersari Sugiyopranoto no.31 Semarang.

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam proses pengumpulan data sebagai bahan pembuatan sistem adalah

4. Wawancara

Metode yang dilakukan dengan cara mengadakan wawancara langsung dengan pihak yang bersangkutan. Kegiatan yang dilakukan adalah melakukan wawancara dengan Ibu Anik selaku pegawai UDD PMI kota Semarang tentang masalah yang sering dihadapi dalam kegiatan donor darah.

5. Observasi

Metode yang digunakan untuk memperoleh data dengan cara mengadakan pengamatan terhadap objek penelitian dan pencatatan secara sistematis terhadap suatu gagasan yang diselidiki. Kegiatan yang dilakukan adalah melakukan riset untuk mengamati secara langsung proses pendaftaran donor darah di UDD PMI kota Semarang.

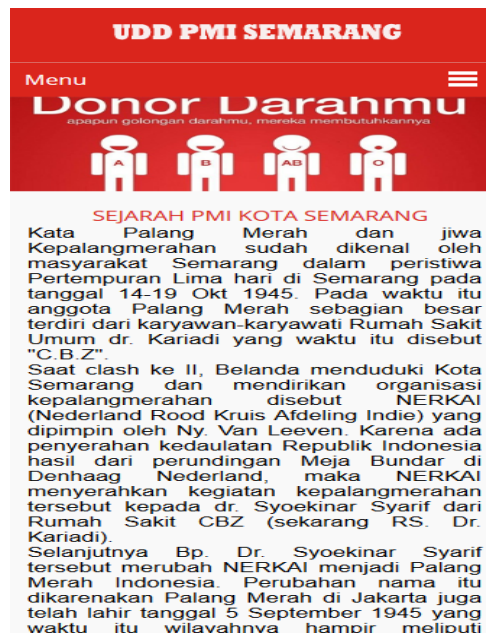
6. Studi Pustaka

Metode yang dilakukan dengan cara mencari sumber dari jurnal, *e-book*, buku-buku sistem informasi, PHP, UML dan MySQL.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari sistem informasi pendaftaran donor darah *online* untuk mengetahui ketersediaan darah donor di UDD Palang Merah Indonesia kota Semarang berbasis web mobile terdiri dari beberapa tampilan program. Pengujian ini dilakukan agar dapat mengetahui apakah program dapat berjalan dengan baik sesuai dengan sistem perencanaan. Berikut hasil pengujian yang telah dilakukan :

4.1. Home



Gambar 4.1. Home

Home pada gambar 4.1 akan ditampilkan sejarah, visi, misi, alamat dan nomor telepon UDD PMI kota Semarang.

4.2. Registrasi

Registrasi seperti gambar 4.2 digunakan untuk mendaftar sebagai pengguna aplikasi UDD PMI kota Semarang. Pengguna dapat mengisi NIK, nama, alamat, kelurahan, kecamatan, kota, jenis kelamin, no telepon, email, tempat lahir, tanggal lahir, pekerjaan, golongan darah, password pada kolom yang tersedia lalu dapat mengklik "Daftar" untuk menyimpan data pengguna atau mengklik "Batal" untuk membatalkan pengisian data pengguna. Jika pengguna sudah pernah mendaftar, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan.

Gambar 4.2. Registrasi

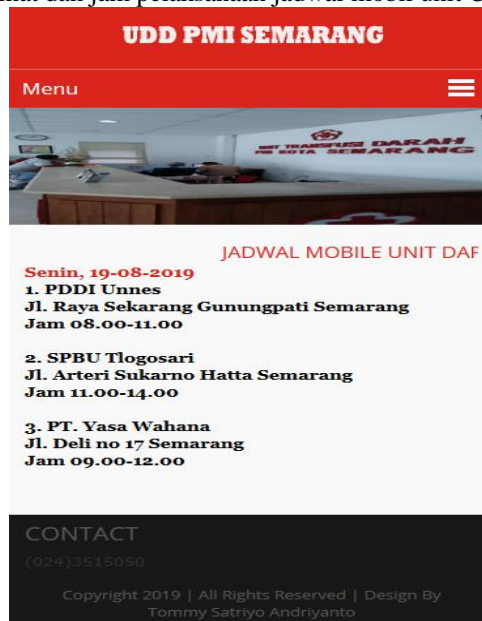
4.3. Login

Gambar 4.3. Login

Login seperti gambar 4.3 digunakan pengguna untuk masuk ke sistem informasi pendaftaran donor darah *online* untuk mengetahui ketersediaan darah donor di UDD Palang Merah Indonesia kota Semarang berbasis web mobile. Pengguna dapat mengisi NIK, password lalu dapat mengklik “Login” untuk masuk ke menu sistem atau mengklik “Batal” untuk membatalkan login. Jika login tidak valid akan ditampilkan pesan NIK atau Password Tidak Valid.

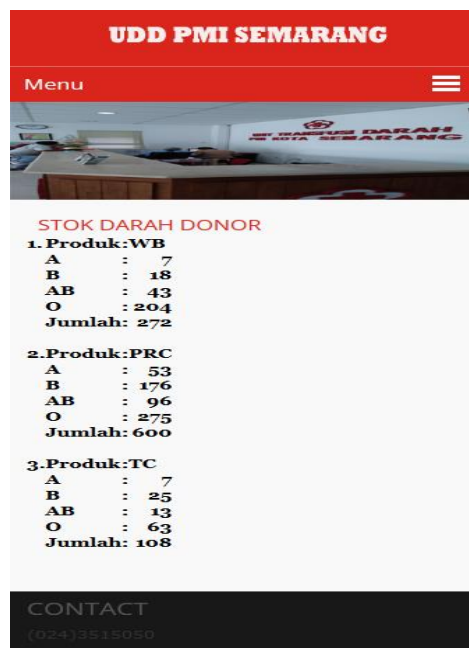
4.4. Jadwal

Jadwal seperti gambar 4.4 akan ditampilkan jadwal mobil unit UDD PMI kota Semarang yang terdiri dari tanggal, lokasi, alamat dan jam pelaksanaan jadwal mobil unit UDD PMI kota Semarang.



Gambar 4.4. Jadwal

4.5. Stok



Gambar 4.5. Stok

Stok seperti gambar 4.5 akan ditampilkan informasi stok darah donor UDD PMI kota Semarang yang terdiri dari nama produk darah, jumlah stok darah golongan A, jumlah stok darah golongan B, jumlah stok darah golongan AB, jumlah stok darah golongan O dan jumlah total stok darah.

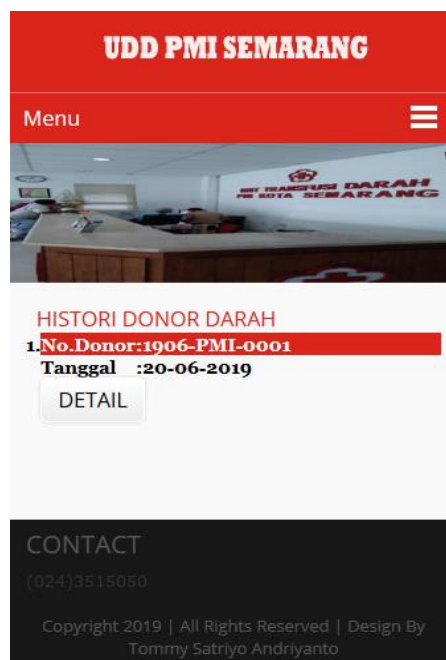
4.6. Donor



Gambar 4.6. Donor

Donor seperti gambar 4.6 digunakan pengguna untuk melakukan donor darah di UDD PMI kota Semarang. Pengguna dapat mengisi kuesioner 1 sampai dengan kuesioner 43 lalu dapat mengklik “Proses” untuk melakukan donor darah atau mengklik “Batal” untuk membatalkan donor.

4.7. Histori



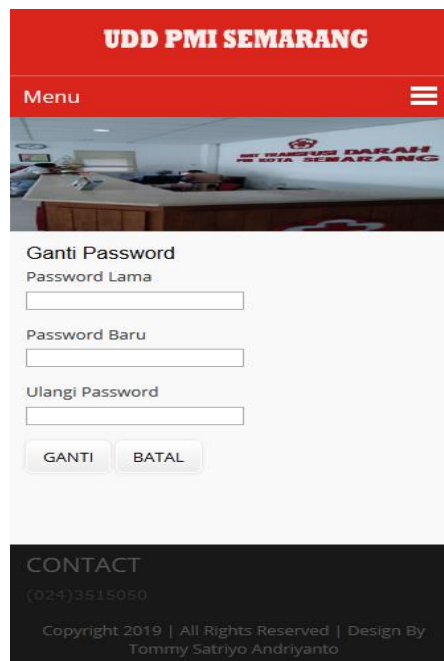
Gambar 4.7. Histori

Histori seperti gambar 4.7 digunakan pengguna untuk melihat daftar donor darah yang pernah dilakukan di UDD PMI kota Semarang yang terdiri dari nomor donor darah, tanggal donor darah lalu dapat mengklik tombol detail untuk melihat detail donor darah seperti gambar 4.8.



Gambar 4.8. Detail Histori

4.8. Ganti Password



Gambar 4.9. Ganti Password

Ganti password seperti gambar 4.9 digunakan pelanggan untuk mengganti password untuk masuk ke menu pelanggan. Isi Password Lama yaitu kata sandi lama yang digunakan, Password Baru yaitu kata sandi yang akan diganti, Ulangi Password Baru yaitu kata sandi seperti kata sandi baru pada kolom yang tersedia lalu dapat mengklik “Ganti” untuk mengganti password atau mengklik “Batal” untuk membatalkan penggantian password

5. KESIMPULAN

- a. Sistem informasi pendaftaran donor darah *online* untuk mengetahui ketersediaan darah donor di UDD Palang Merah Indonesia kota Semarang berbasis web mobile dapat digunakan untuk melakukan pendaftaran donor darah, mengetahui stok darah donor, jadwal mobile unit dalam bentuk web mobile.
- b. Sistem informasi pendaftaran donor darah *online* untuk mengetahui ketersediaan darah donor di UDD Palang Merah Indonesia kota Semarang berbasis web mobile terdiri dari 2 halaman yaitu halaman pengguna untuk melakukan melakukan donor darah, melihat stok darah donor, melihat jadwal mobile unit di UDD PMI kota Semarang yang dibuat dalam bentuk web *mobile* sedangkan halaman admin digunakan untuk mengelola data darah donor, data pasien, data darah masuk, data darah keluar, data jadwal mobile unit UDD PMI kota Semarang, mencetak laporan yang dibuat dalam bentuk web.

6. SARAN

- a. Aplikasi dapat dikembangkan dengan menambahkan rute atau penunjuk jalan pelaksanaan mobile unit UDD PMI kota Semarang sehingga pendonor mudah untuk menuju ke lokasi.
- b. Pemberitahuan secara otomatis melalui email atau SMS bagi pendonor yang ingin telah mengisi kuisioner untuk mendonorkan darahnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kuncoro, S., (2015) *Efek Donor Darah*, Graha Ilmu, Yogyakarta
- [2] Mulyanto, A., (2009), *Sistem Informasi Konsep & Aplikasi*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta
- [3] Siswanto, H.B., (2015) *Pengantar Manajemen*, PT Bumi Aksara, Jakarta
- [4] Hadi, S. (2015), *Pengertian Darah dan Fungsinya*, Informatika, Bandung.
- [5] Rosa. A.S. & Shalahuddin. M., (2014) *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Informatika, Bandung
- [6] Hidayatullah, P. & Kawistara, J. K., (2014) *Pemrograman Web*, Informatika, Bandung
- [7] Nugroho, B., (2013) *Dasar Pemrograman Web PHP-MySQL dengan Dreamweaver*, Gava Media, Jakarta