PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI DONOR DARAH BERBASIS WEB (Studi Kasus di PMI Kota Bandung)

Design and Implementation Information System for Blood Donor Based on Web (Case Study in PMI City of Bandung)

Muhammad Hilal Azmi [1], Rohmat Tulloh, S.T., M.T.[2], Dwi Andi Nurmantris, S.T., M.T. [3]
[1,2,3]Program Studi D3 Teknologi Telekomunikasi, Universitas Telkom
[1] hilalazmi@student.telkomuniversity.ac.id [2] rohmatth@tass.telkomuniversity.ac.id,
[3] dwiandi@tass.telkomuniversity.ac.id

Abstrak : Donor darah adalah salah satu kegiatan amal yang sering dilakukan di lingkungan masyarakat. Dengan kegiatan ini, pemerintah melalui Palang Merah Indonesia (PMI) dapat menyimpan persediaan kantong darah yang diperlukan untuk pertolongan kepada masyarakat yang membutuhkan. Oleh karena itu, pihak PMI sering kali mengkampanyekan kegiatan kemanusiaan tersebut dan mengadakan di berbagai tempat di Indonesia. Namun tidak semua orang mengetahui informasi kegiatan tersebut atau bahkan dapat melakukan donor darah. Kurang sampainya informasi kepada masyarakan dan adanya syarat untuk para pendonor seperti riwayat kesehatan maupun jarak waktu terakhir melakukan donor darah, menjadi salah satu faktor kurangnya masyarakat yang ikut serta. Sistem pencarian, pengolahan dan pembuatan data yang masih bersifat manual membuat pekerjaan dari petugas administrasi menjadi kurang efektif. Dengan permasalahan tersebut, maka pada proyek akhir ini akan dirancang sebuah sistem informasi. Dengan membuat sebuah situs web yang berisikan sumber informasi untuk masyarakat seputar donor darah seperti syarat untuk menjadi pendonor, jumlah donor yang telah dilakukan maupun pengingat jadwal untuk pendonor yang sudah terdaftar sebelumnya. Masyarakat pun dapat mengetahui lokasi dan jadwal untuk penyelenggaraan kegiatan donor darah selanjutnya. Dalam sistem ini pun menyediakan pengolahan data secara real-time menggunakan database *MySQL (Structure Query Language).* Dengan terealisasinya sistem informasi berbasi web ini, diharapkan dapat menjadi sumber informasi sehingga masyarakat banyak yang tertarik dan ikut serta dalam kegiatan donor darah di PMI Kota Bandung. Dan membuat sistem pengolahan data yang lebih mudah serta efektif.

Kata kunci : Donor Danar, Web, Database MySQL

Abstract : Blood donation is one of the charity activities that is often done in the community. With this activity, the government through the Indonesian Red Cross (PMI) can store blood bags stock needed for help to people in need. Therefore, PMI often campaigned for these humanitarian activities and held in various places in Indonesia. But not everyone knows the information on these activities or can even do blood donations. Lack of information to the community and the conditions for donors such as medical history and the last time to make a blood donor, is one factor in the lack of people who participate. The system of searching, processing and making data that is still manual makes the work of administrative staff less effective. With these problems, then in this final project an information system will be designed. By creating a website that contains sources of information for the community around blood donors such as the requirements to become a donor, the number of donors that have been done and a schedule reminder for donors who have registered previously. The public can also find out the location and schedule for organizing further blood donor activities. In this system also provides data processing in real-time using a MySQL database (Structure Query Language). With the realization of this web-based information system, it is expected to be a source of information so that many people are interested in and participate in blood donor activities at PMI Bandung. And making data processing systems easier and more effective.

Keywords: Blood Donor, Web, MySQL Database

1. Pendahuluan

Kegiatan donor darah dari PMI kota Bandung, merupakan salah satu kegiatan kemanusiaan. PMI menjadi peran yang penting untuk mendukung kesejahteraan rakyat terutama dalam hal ilmu kesehatan. Melihat dari peran tersebut, dibutuhkan masyarakat yang sadar dan ikut serta dalam mendukung kegiatan kemanusiaan. Namun masih kurang nya informasi pada masyarakat, menjadi alasan yang harus diatasi. Dengan sistem informasi yang biasanya diberikan melalui media sosial, membuat banyak kalangan masyarakat tidak mendapatkan informasi tersebut sepenuhnya. Sistem informasi yang dimiliki oleh PMI kota Bandung masih dianggap kurang efektif. Dengan dibuatnya sistem informasi baru berbentuk web ini dapat memberikan tampilan baru yang lebih menarik untuk sampainya informasi dari PMI kepada masyarakat. Sistem informasi ini mengutamakan penyampaian informasi yang berhubungan langsung dengan pelaksanaan kegiatan donor darah. Tampilan web yang lebih komplit mampu menarik minat masyarakat secara lebih luas. Sistem informasi ini juga dapat melakukan pengolahan data oleh pihak PMI Kota Bandung. Sistem tersebut memuat informasi penting tentang donor darah yang ditampilkan pada halaman web. Sistem ini juga memiliki fungsi penyimpanan yang dapat melakukan olah data secara real-time, sehingga mempermudah dalam melakukan manajemen data dan informasi oleh pihak admin PMI. Menampilkan menu informasi dalam bentuk yang menarik dan mudah diakses pada pengguna device manapun, mampu menggapai minat masyarakat terhadap kegiatan donor darah khususnya pada kota Bandung.

Sistem informasi web ini, dirancang agar compatible dengan aplikasi browser seperti pada komputer atau laptop maupun pengguna smartphone. Informasi yang akan diberikan pada halaman web adalah informasi yang sudah didapatkan melalui hasil survei data kepada pihak PMI kota Bandung. Sehingga informasi yang ditampilkan kepada masyarakat merupakan informasi yang valid dan dapat dipertanggung jawabkan. Situs web dirancang menggunakan database MySQL sehingga mempermudah pengolahan data pihak PMI dalam memberikan informasi langsung ke halaman web maupun membuat laporan tentang kegiatan donor darah seperti jumlah donor darah yang disimpan, diserahkan ke pihak rumah sakit maupun yang diterima oleh PMI kota Bandung.

2. Tinjauan Pustaka

Berikut ini adalah teori yang gunakan dalam penyusunan Proyek Akhir ini.

2.1 Situs Web

Situs web adalah sebuah wadah untuk menyediakan suatu sumber informasi yang dimuat dalam kumpulan berbagai halaman web. Situs web dapat diakses dengan menggunakan browser pada perangkat komputer maupun telepon genggam. Dalam halaman web, berisikan file informasi berupa gambar, tulisan, video maupun file lainnya yang dianggap perlu sebagai bahan informasi pada website tersebut[1]. Dalam pembuatan suatu situs web dalam proyek akhir ini memanfaatkan suatu database, karena situs web yang dibuat menyajikan konten atau isi yang akan selalu berubah-ubah tiap saat. Maka dari itu, bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan menggunakan database MySQL. Situs web dapat memiliki banyak fungsi dan dapat digunakan dalam berbagai mode, situs web bisa menjadi situs pribadi, situs komersial untuk perusahaan, situs web pemerintah atau situs organisasi nirlaba. Situs web biasanya didedikasikan untuk topik atau tujuan tertentu, mulai dari hiburan dan jejaring sosial hingga penyediaan berita dan edukasi. Semua situs web yang dapat diakses secara publik dan secara kolektif menggunakan World Wide Web (WWW), sedangkan situs web pribadi, seperti situs web perusahaan untuk karyawannya, biasanya merupakan bagian dari intranet.

2.2 PHP

PHP adalah sebuah script yang diintegrasikan dengan HTML (hyper-text markup language) untuk membuat suatu halaman web yang dinamis. Yang dimaksud dengan dinamis, artinya halaman pada web tersebut diterima oleh client dengan isi informasi yang sudah terbaru (up to date)[2]. Kode PHP dapat dimasukkan ke dalam kode HTML, atau dapat digunakan dalam kombinasi dengan berbagai sistem template web, sistem manajemen konten web dan kerangka web. Kode PHP biasanya diolah oleh seorang juru bahasa PHP yang diimplementasikan sebagai modul di web server atau sebagai Common Gateway Interface (CGI) yang bisa dieksekusi. Server web menggabungkan hasil kode PHP yang diinterpretasikan dan dieksekusi, yang mungkin merupakan jenis data, termasuk gambar, dengan halaman web yang dihasilkan. Kode PHP juga bisa dijalankan dengan command-line interface (CLI) dan bisa digunakan untuk mengimplementasikan aplikasi grafis mandiri[3].

Komunitas PHP berukuran besar dan beragam, terdiri dari perpustakaan, kerangka kerja, dan komponen yang tak terhitung banyaknya. Sudah umum bagi pengembang PHP untuk memilih dan menggabungkannya ke dalam satu proyek tunggal. Penting bahwa kode PHP mendekati dengan gaya kode yang sama agar pengembang mudah mencampur dan mencocokkan berbagai perpustakaan untuk proyek mereka.

2.3 MySQL

Database merupakan suatu tempat untuk menyimpan sekumpulan data dalam bentuk table-

tabel. Tabel-tabel dalam suatu database akan saling berhubungan membentuk relasi antara satu tabel dengan tabel lainnya (database relasional). Selain untuk menyajikan data atau informasi yang akurat, database relasional juga berfungsi untuk mempercepat akses ke database [4].

Database relasional merupalan kumpulan skema, tabel, kueri, laporan, pandangan dan elemen lainnya. Perancang database biasanya mengatur data untuk memodelkan aspek realitas dengan cara mendukung proses yang membutuhkan informasi, seperti memodelkan ketersediaan kamar di hotel dengan cara mendukung fitur pencarian hotel dengan melihat kamar yang tersedia atau kosong.

MySQL sebenarnya merupakan suatu turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama yaitu SQL (Structured Query Language). SQL merupakan sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis[5]. Keandalan dari suatu database dapat diketahui dari cara kerja optimizer dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user atau program-program aplikasinya. Sebagai database server, MySQL lebih unggul jika dibandingkan dengan database server lainnya dalam query data. Hal ini terbukti untuk query yang digunakan oleh single user, kecepatan MySQL bisa sepuluh kali jauh lebih cepat dari PostgreSQL dan lima kali lebih cepat dibanding Interbase[6].

MySQL ditulis dalam Bahasa C dan C ++. Parser SQL-nya ditulis dalam YACC, tapi menggunakan penganalisis leksikal buatan sendiri. MySQL bekerja pada banyak platform sistem, termasuk AIX, BSDi, FreeBSD, HP-UX, eComStation, i5/OS, IRIX, Linux, macos, Microsoft Windows, NetBSD, Novell NetWare, OpenBSD, OpenSolaris, OS/2 Warp, QNX, Oracle Solaris, Symbian, SunOS, SCO OpenServer, SCO UnixWare, Sanos dan Tru64. Termasuk port dari MySQL ke OpenVMS juga tersedia[7].

2.4 JavaScript dan JQuery

JavaScript merupakan bahasa pemrograman yang penggunaannya diletakkan di dokumen HTML Kode ditulis di dalam pasangan tag <script> dan </script>. Kode JavaScript diakses di client sehingga JavaScript dapat digunakan untuk melakukan validasi data di formulir di sisi client[5]. JavaScript, sering disingkat sebagai JS, adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi, dinamis, prototipe, multi-paradigma dan interpreter. Bersamaan dengan HTML dan CSS, JavaScript adalah salah satu dari tiga teknologi inti produksi konten World Wide Web (WWW). Yang digunakan untuk membuat halaman web interaktif dan menyediakan program online, termasuk video game. Sebagian besar situs web menggunakannya, dan semua peramban web modern mendukungnya tanpa memerlukan plug-in dengan menggunakan mesin JavaScript bawaan. Masing-masing dari banyak mesin JavaScript mewakili implementasi JavaScript yang berbeda, semuanya berdasarkan spesifikasi ECMAScript, dengan beberapa mesin tidak mendukung spesifikasi sepenuhnya dan dengan banyak mesin yang mendukung fitur tambahan diluar ECMA.

JQuery adalah perpustakaan JavaScript lintas platform yang dirancang untuk menyederhanakan script di sisi klien dari HTML. Bersifat gratis, perangkat lunak open-source yang menggunakan Lisensi Permissive MIT. Analisis web menunjukkan bahwa perpustakaan JavaScript yang paling banyak digunakan dengan margin yang besar.

Sintaks JQuery dirancang agar lebih mudah menavigasi dokumen, memilih elemen DOM, membuat animasi, menangani event dan mengembangkan aplikasi Ajax. JQuery juga menyediakan kemampuan bagi pengembang untuk membuat plug-in di bagian atas pustaka JavaScript. Hal ini memungkinkan pengembang membuat abstraksi untuk interaksi dan animasi tingkat rendah, efek lanjutan dan widget bertema

tingkat tinggi. Pendekatan modular ke perpustakaan JQuery memungkinkan terciptanya halaman web dinamis yang kuat dan aplikasi web.

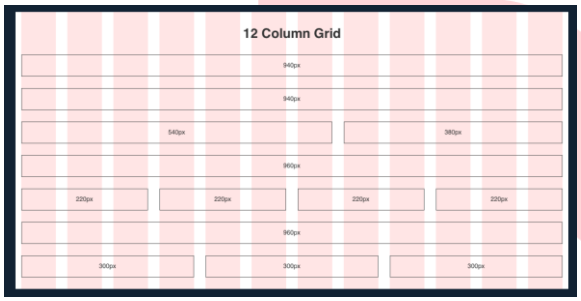
JQuery adalah kumpulan fungsi javascript siap pakai, sehingga mempermudah dan mempercepat kita dalam membuat kode javascript. Intinya, JQuery menyederhanakan Javascript. Berikut beberapa kemampuan dari JQuery, diantaranya.

1. Mempermudah akses dan manipulasi elemen tertentu pada dokumen.
2. Mempermudah modifikasi tampilan halaman situs web.
3. Mempersingkat AJAX (Asynchronous Javascript and XML).
4. Memiliki API (Application Programming Interface).
5. Mampu merespon interaksi antara pengguna dengan halaman situs web dengan lebih cepat[6].

2.5 CSS Framework

Framework adalah sekumpulan fungsi, class, atau API yang siap pakai. Tujuan adanya

framework untuk mempercepat proses development dan membuat standarisasi coding atau pengkodean. CSS (*Cascading Style Sheets*) *framework* atau kerangka kerja CSS adalah *library* CSS yang digunakan untuk membuat standarisasi *layout* dan tema dari situs web. Dengan menggunakan CSS *Framework* bisa membuat *front-end website* dengan cepat. CSS *Framework* bertugas membuat tampilan *layout* yang rapih, dan tampil sesuai ukuran di setiap *browser* atau *device*[7].

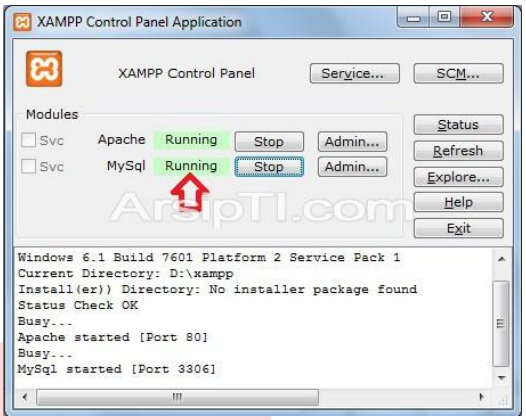


Gambar 2.1 kerangka CSS

Kerangka CSS adalah kerangka kerja perangkat lunak *pre-prepared* yang dimaksudkan untuk memungkinkan desain web lebih mudah disesuaikan dengan standar-standar menggunakan bahasa CSS. Sebagian besar kerangka kerja ini setidaknya mengandung *grid* seperti pada gambar 2.1. Kerangka kerja yang lebih fungsional juga hadir dengan lebih banyak fitur dan fungsi berbasis *JavaScript* tambahan, namun sebagian besar berorientasi pada desain dan tidak mengganggu.

2.6 XAMPP

XAMPP adalah software web server apache yang di dalamnya tertanam server MySQL yang didukung dengan bahasa pemrograman PHP untuk membuat situs web yang dinamis. XAMPP sendiri mendukung dua sistem operasi yaitu windows dan Linux. Untuk linux dalam proses instalasinya menggunakan command line sedangkan untuk windows dalam proses instalasinya menggunakan *interface* grafis sehingga lebih mudah dalam penggunaaan XAMPP di Windows di banding dengan Linux. Didalam XAMPP ada 3 komponen utama yang di tanam di dalamnya yang pertama web server Apache, PHP, dan MySQL[8]. Apache merupakan web server yang digunakan untuk menampilkan website di internet menggunakan browser berdasarkan kode-kode yang di tulis di dalam website tersebut baik menggunakan bahasa pemrograman HTML maupun PHP yang mengambil suatu database yang dibangun di MySQL, sehingga terbentuklah sebuah situs web[8]. Pengaplikasian apache pada web server dapat diatur di panel pengaturan seperti pada gambar 2.2.



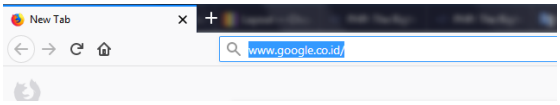
Gambar 2.2. Xampp *Control Panel*

XAMPP adalah paket stack server web platform yang cross-platform (perangkat lunak yang dapat digunakan di berbagai sistem operasi). Bersifat open source yang dikembangkan oleh Apache Friends, yang sebagian besar terdiri dari Apache HTTP Server, Database MariaDB, dan juru bahasa untuk skrip yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP dan Perl. XAMPP adalah singkatan dari Cross-Platform (X), Apache (A), MariaDB (M), PHP (P) dan Perl (P).

Distribusi Apache sederhana dan ringan yang membuatnya sangat mudah bagi pengembang untuk membuat server web lokal untuk tujuan pengujian dan penerapan. Semua yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi server-server web (Apache), database (MariaDB), dan bahasa scripting (PHP), disertakan dalam file yang dapat diekstrak. XAMPP juga cross-platform, yang berarti bekerja sama baiknya di Linux, Mac dan Windows. Karena sebagian besar penyebaran server web sebenarnya menggunakan komponen yang sama seperti XAMPP, membuat transisi dari server uji local langsung ke server menjadi mudah.

2.7 Web Browser

Pengguna mengakses situs web menggunakan perangkat lunak yang disebut web *browser*. Contoh yang populer yaitu, *Firefox*, *Internet Explorer*, *Safari*, *Chrome* dan *Opera*. Untuk melihat halaman web, pengguna mengetik alamat ke *browser* mereka, seperti pada gambar 2.3.



Gambar 2.3 penulisan alamat pada *browser*

Produsen perangkat lunak secara teratur merilis

versi baru dari *browser* dengan fitur baru dan mendukung tambahan baru ke Bahasa. Namun, untuk mengingat banyak pemilik komputer tidak akan menjalankan versi terbaru dari *browser*. Oleh karena itu, tidak bisa mengandalkan perangkat lunak dari semua pengunjung situs, namun bisa menggunakan fungsionalitas terbaru pada semua *browser*.

Ekstensi *browser* adalah *plug-in* yang memperluas fungsi web *browser*. Beberapa ekstensi ditulis menggunakan teknologi web seperti HTML, JavaScript dan CSS. Dikembangkan menggunakan kode mesin dan antarmuka pemrograman aplikasi (API) yang disediakan oleh browser web, seperti NPAPI dan PPAPI. Ekstensi browser dapat mengubah antarmuka pengguna browser web tanpa mempengaruhi konten halaman web secara langsung, misalnya dengan menambahkan *toolbar browser*.

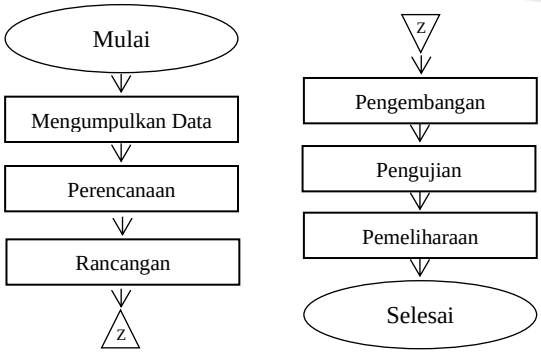
3. Analisis dan Perancangan

3.1 Perancangan Sistem Informasi

Website ini dirancang untuk kegiatan donor darah di PMI Kota Bandung dalam melakukan pengolahan data sehingga mempermudah dalam melakukan manajemen data dan informasi oleh pihak administrasi PMI. Dalam website diberikan akses terhadap admin dan user. Admin berlaku sebagai pengatur informasi yang disediakan dalam web. Sistem admin disini adalah dapat melakukan pengolahan data pada isi web, seperti pengubahan data, penambahan data, pengurangan data dan penghapusan data. Sedangkan user dapat melakukan akses terhadap informasi yang disediakan web secara terbuka maupun informasi tentang diri dan kegiatan yang pernah dilakukan selama menjadi pendonor.

3.2 Proses Pengerjaan Sistem

Dalam rancangan sistem informasi pada web ini pastinya akan memuat hasil olah data yang sudah dikumpulkan. Penjelasan rancangan pengolahan web akan diuraikan sebagai berikut



Gambar 3.1 *flow chart* pengerjaan sistem

Pada bagian ini akan dijelaskan tahapan dan alur proses perancangan sistem donor darah berbasis web pada PMI Kota Bandung.

Tahap pertama, mengumpulkan data yang dibutuhkan dan mempelajari jenis data tersebut agar dapat disesuaikan untuk dimuat dalam sebuah web. Dengan mengetahui tujuan pembuatan data, sasaran informasi untuk pengunjung dan konten yang akan dimuat. Akan memudahkan dalam pembuatan web pada tahap selanjutnya. Data yang dikumpulkan adalah: informasi tentang organisasi PMI; sejarah PMI; informasi pendonor kota Bandung; jumlah stok darah kota Bandung; informasi rencana kegiatan di kota Bandung; dan informasi penting tentang donor darah.

Tahap kedua, melakukan perencanaan terhadap jenis konten yang akan diberikan dalam web, jenis tampilan halaman web yang akan diperlihatkan dan jenis topik utama maupun sub-topik yang akan dikomunikasikan kepada pengunjung.

Tahap ketiga, melakukan rancangan tampilan web dan memasukkan informasi seperti, pengertian dari organisasi PMI, sejarah dari PMI, penting dan manfaat dari donor darah, info kesehatan, informasi pendaftaran sebagai calon pendonor, tampilan sejarah jumlah kegiatan yang sudah dilakukan bagi pendonor yang terdaftar, informasi stok darah dan jadwal kegiatan yang dapat dilihat dari sisi pengunjung. Adapun konten lain yang dimuat yaitu berupa fungsi pengolahan data, yaitu dapat melakukan pengubahan, penambahan, penghapusan maupun pembaharuan data seperti jumlah pendonor, stok darah maupun jadwal kegiatan.

Tahap keempat, melakukan pengembangan pada web yang sudah dibuat sesuai dengan rancangan. Dalam tahap ini dilakukan validasi pada suatu informasi yang ditambahkan maupun diubah agar sesuai dengan tujuan, manfaat dan kelayakan sebagai sebuah sistem informasi donor darah.

Tahap kelima, melakukan pengujian dari web yang dibuat. Web sudah diluncurkan ke internet sehingga dapat diakses oleh pengunjung. Web yang dibuat dilakukan pengujian dari pihak yang mengerti tentang informasi dalam web tersebut, dalam hal ini adalah pihak PMI kota Bandung. Pengujian ini menghasilkan sebuah sistem informasi dengan persetujuan terhadap penggunaan informasi dari pihak PMI dan mendapat pengakuan kelayakan sebagai suatu sistem informasi donor darah di kota Bandung.

Tahap keenam, tahap terakhir adalah tahap

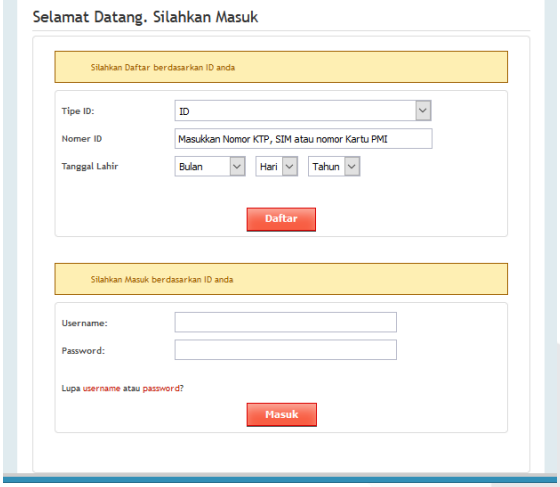
pemeliharaan web. Setelah web diluncurkan sebagai sistem informasi, tetap diperlukan tahap pemeliharaan agar web dapat selalu berjalan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Langkah penting yang dilakukan dalam pemeliharaan adalah memastikan web dapat berjalan secara optimal dan data yang diberikan sesuai dengan informasi yang diperlukan kepada pengguna.

3.3 Alur Kerja Pada Pengguna Web

Berdasarkan hasil analisa terhadap permasalahan dan tujuan dari pembuatan sistem informasi donor darah ini, maka dibuatlah perbedaan dari tiap pengguna atau pengunjung web, sebagai berikut:

1. Admin

Berlaku sebagai pengatur informasi yang disediakan dalam web. Sistem admin disini adalah dapat melakukan pengolahan data pada isi web, seperti pengubahan data, penambahan data, pengurangan data dan penghapusan data. Admin dapat melakukan pemantauan terhadap informasi yang ditampilkan pada halaman web.

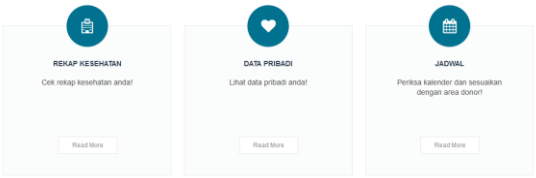


Gambar 3.2 Login

Pada gambar 3.2 dapat dideskripsikan bahwa admin perlu melakukan proses autentikasi sebelum melakukan fungsi kerja nya sebagai admin yaitu salah satunya adalah memproses pengolahan data.

2. Pengguna PMI

Sebagai pengguna web yang ingin meliat rekap sejarah kegiatan selama melakukan donor darah di PMI Kota Bandung. Pengguna yang terdaftar pada PMI dapat melakukan login atau masuk dengan menggunakan nama dan kata sandi yang sudah didaftarkan sebelumnya pada PMI seperti pada gambar 3.2. Pengguna web dapat melakukan pengecekan terhadap sejarah kegiatan donor darah selama di PMI Kota Bandung, meliat riwayat penyakit dan memeriksa jadwal kegiatan PMI



seperti pada gambar 3.3.

Gambar 3.3 Pengguna PMI

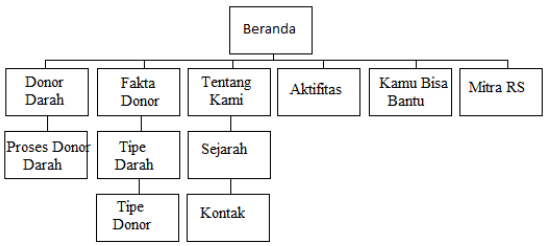
Adapun terhadap pengunjung web dapat melakukan akses informasi yang tertera pada halaman web yang diberikan secara umum. Pengunjung web yang belum terdaftar juga dapat mendaftarkan data pribadi nya pada halaman login.

3.4 Desain Halaman

Dalam desain halaman web digunakan untuk menampilkan berbagai macam informasi dan fungsi dari sistem informasi donor darah PMI Kota Bandung. Tampilan halaman web dibuat berdasarkan infornasi yang didapat dari PMI Kota Bandung.

3.4.1 Halaman Utama

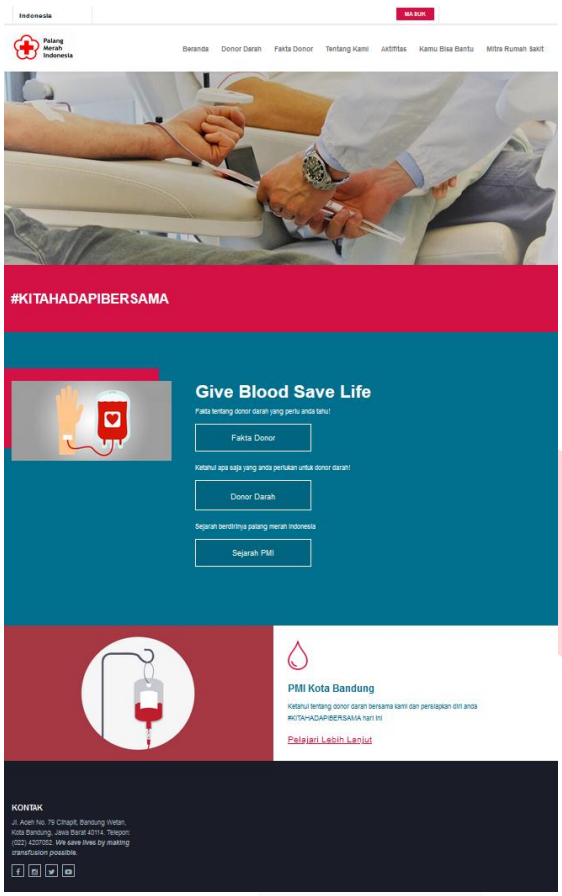
Pada halaman utama merupakan halaman yang pertama kali akan tampil saat pengguna masuk pada halaman dalam web browser. Pada halaman ini menyediakan site map yang mempermudah dalam memilih opsi mencari informasi tertentu oleh pengunjung atau pengguna web PMI Kota Bandung



seperti pada gambar 3.4.

Gambar 3.4 Site Map

Pada halaman beranda atau halaman utama dapat terlihat pada gambar 3.5 sebagai berikut



Gambar 3.5 Halaman Utama

3.4.2 Halaman Donor Darah

Pada halaman donor darah terdapat proses donor darah yang dapat diakses oleh pengguna atau pengunjung web. Proses donor darah menjelaskan secara singkat tentang proses yang akan dilakukan sebelum, saat dan sesudah melakukan kegiatan donor darah pada PMI seperti pada gambar 3.6.

Gambar 3.6 Proses Donor Darah

Pada halaman ini diuraikan lima tahap dalam melakukan kegiatan donor darah. Tahap pertama, persiapan. Dijelaskan mulai dengan sehari sebelum, fokuslah untuk minum banyak air sebelum memberikan donasi Anda. Makanlah makanan yang sehat pada malam sebelum donasi Anda dan banyak istirahat. Makan makanan yang seimbang satu hingga dua jam sebelum donasi dan ingatlah untuk minum air sepanjang hari dan batasi asupan kafein. Jika Anda memiliki masalah trombosit, jangan minum aspirin atau produk yang mengandung aspirin setidaknya 48 jam sebelum donasi. Silakan berkonsultasi dengan dokter Anda sebelum menghentikan pengobatan apa pun.

Tahap kedua, pendaftaran. Dijelaskan saat anda tiba, anda akan diminta untuk menunjukkan identitas anda, yang diperlukan untuk kebutuhan donor, jadi pastikan Anda membawa identitas diri.

Tahap ketiga, pemeriksaan kesehatan. Dijelaskan seorang anggota staf PMI terlatih akan membahas riwayat kesehatan bersama Anda untuk memastikan Anda cukup sehat untuk memberi dan pasien dapat menerima darah Anda dengan aman. Anggota staf akan memeriksa suhu, tekanan darah, denyut nadi, dan jumlah darah Anda. Berat minimum yang dibutuhkan untuk memberikan darah adalah 46 kg.

Tahap keempat, donor. Anda akan diminta untuk berbaring dan rileks sementara lengan Anda dibersihkan dengan antiseptik. Seorang petugas akan mengambil darah Anda menggunakan jarum baru yang steril. Proses ini berlangsung kira-kira 10 menit untuk seluruh darah dan mengumpulkan sekitar satu liter darah. Setelah proses donor selesai, petugas Anda akan mencabut jarum dengan hati-hati, memberikan tekanan ke area tersebut, menambahkan bandaid atau pembungkus, dan meminta Anda bangkit perlahan.

Tahap kelima, setelah donor. Penting untuk makan dan mengisi kembali cairan setelah proses donor. Kami merekomendasikan menunggu 15 menit setelah donor, makanan dan minuman akan sangat membantu Anda pulih. Kartu pasca-donasi Anda akan memberi Anda lebih banyak tip dan informasi. Hindari olahraga atau aktivitas berat setidaknya selama 24 jam. Biasanya bagian bekas jarum akan menjadi lunak selama beberapa hari, dan terkadang memar bisa muncul. Jangan lupa untuk masuk untuk memeriksa hasil Anda setelah tiga hari.

3.4.3 Halaman Fakta Donor

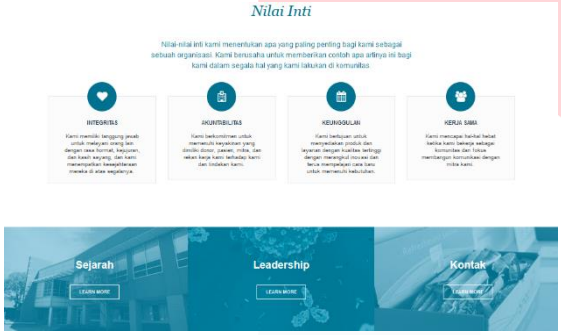
Pada halaman fakta donor, dijelaskan berbagai macam fakta tentang donor darah dan tipe donor sebagai salah satu informasi penting yang bisa

didapatkan oleh pengguna atau pengunjung web seperti pada gambar 3.7.

Gambar 3.7 Fakta Donor

3.4.4 Halaman Tentang Kami

Pada halaman tentang kami, diuraikan beberapa hal mengenai PMI Kota Bandung salah satunya adalah sejarah berdirinya PMI di Kota Bandung seperti pada gambar 3.8



Gambar 3.8 Tentang Kami

3.5 Rancangan Perangkat Lunak

Dalam merancang dan mengimplementasikan sistem informasi donor darah berbasis web ini, penulis menggunakan script html yang ditulis pada aplikasi sublime text. Pembuatan halaman utama pada site map menggunakan coding sebagai berikut.

```
<nav class="nav_type_4">
<ul id="menu-primary-navigation" class="menu">
<li id="menu-item-37" class=" menu-item menu-item-type-post_type menu-item-object-page menu-item-has-children ">
<a href="1_beranda.html">Beranda</a>
</li>
<li id="menu-item-33" class=" menu-item menu-item-type-post_type menu-item-object-page menu-item-has-children ">
<a href="2_donor_darah.html">Donor Darah</a>
<ul class="sub-menu">
<li id="menu-item-54" class=" menu-item menu-item-type-post_type menu-item-object-page "><a href="2_proses_donor.html">Proses Donor Darah</a></li>
</ul>
</li>
<li id="menu-item-33" class=" menu-item menu-item-type-post_type menu-item-object-page menu-item-has-children "><a href="3_fakta_donor.html">Fakta Donor</a>
<ul class="sub-menu">
<li id="menu-item-54" class=" menu-item menu-item-type-post_type menu-item-object-page "><a href="3_tipe_darah.html">Tipe Darah</a></li>
<li id="menu-item-58" class=" menu-item menu-item-type-post_type menu-item-object-page "><a href="3_tipe_donor.html">Tipe Donor</a></li>

</ul>
</li>
<li id="menu-item-24" class=" menu-item menu-item-type-post_type menu-item-object-page menu-item-has-children "><a href="4_tentang_kami.html">Tentang Kami</a>
<ul class="sub-menu">

<li id="menu-item-102" class=" menu-item menu-item-type-post_type menu-item-object-page "><a href="4_sejarah.html">Sejarah</a></li>
<li id="menu-item-103" class=" menu-item menu-item-type-post_type menu-item-object-page "><a href="">Leadership</a></li>
<li id="menu-item-139" class=" menu-item menu-item-type-post_type menu-item-object-page "><a href="">Kontak</a></li>
</ul>
</li>
<li id="menu-item-41" class=" menu-item menu-item-type-post_type menu-item-object-page "><a href="">Aktifitas</a></li>
<li id="menu-item-96" class=" menu-item menu-item-type-post_type menu-item-object-page menu-item-has-children "><a href="">Kamu Bisa Bantu</a>
<ul class="sub-menu">
<li id="menu-item-110" class=" menu-item menu-item-type-post_type menu-item-object-page "><a href="">Donasi Keuangan</a></li>
</ul>
</li>
<li id="menu-item-52" class=" menu-item menu-item-type-custom menu-item-object-custom menu-item-has-children "><a href="">Mitra Rumah Sakit</a>

        </nav>
```

Pada halaman proses donor darah, pada menu penjelasan taham melakukan kegiatan donor pada PMI ditulis menggunakan script html sebagai berikut.

```
<div class="wpb_text_column wpb_content_element " >
        <div class="wpb_wrapper" id="ct_bwxldmhx8kp8x0ofr5m3">
            <ul>
```

```
<li>Persiapan
<div></div>
</li>
<li>Pendaftaran
<div></div>
</li>
<li>Pemeriksaan Kesehatan
<div></div>
</li>
<li>Donor
<div></div>
</li>
<li>Setelah Donor
<div></div>
</li>
</ul>
<div style="clear: both;"></div>
                    </div>
          </div>  <div class="vc_row wpb_row vc_inner vc_row-fluid timeline-one"><div class="wpb_column vc_column_container vc_span6"><div class="wpb_wrapper">
<div class="wpb_text_column wpb_content_element vc_custom_1474297835519 " >
                    <div class="wpb_wrapper" id="ct_wjzlqw3cg1hsrpcfort9">
                              <h2>Persiapan</h2>
<p>
Mulai dengan sehari sebelum, fokuslah untuk minum banyak air sebelum memberikan donasi Anda. Makanlah makanan yang sehat pada malam sebelum donasi Anda dan banyak istirahat. Makan makanan yang seimbang satu hingga dua jam sebelum donasi dan ingatlah untuk minum air sepanjang hari dan batasi asupan kafein. Jika Anda memiliki masalah trombosit, jangan minum aspirin atau produk yang mengandung aspirin setidaknya 48 jam sebelum donasi. Silakan berkonsultasi dengan dokter Anda sebelum menghentikan pengobatan apa pun.</p>
                    </div>
```

Pada halaman fakta donor, dijelaskan berbagai macam fakta tentang donor darah dan tipe donor sebagai salah satu informasi yang ditulis dengan script html sebagai berikut.

```
<div id="rev_slider_14_1_wrapper" class="rev_slider_wrapper fullwidthbanner-container" style="margin:0px auto;background-color:transparent;padding:0px;margin-top:0px;margin-bottom:0px;">
</div><div class="section def_section">
   <div class="wrapper section_wrapper">
            <div id="fw_c" class="clearfix tf_single_page">
          <div id='core-value-wrapper'class="vc_row wpb_row vc_row-fluid ">
                    <div class="vc_span12 wpb_column vc_column_container ">
                              <div class="wpb_wrapper">
                                        <div id="core-value-single-wrapper" class="vc_row wpb_row vc_inner vc_row-fluid inner-wrap three"><div class="core-value-single-wrapper wpb_column vc_column_container vc_span4"><div class="wpb_wrapper">
          <div class="wpb_text_column wpb_content_element  " >
                    <div class="wpb_wrapper" id="ct_4sldqhnhedcy6zw4avnx">
                              <h4>Tipe Darah</h4>
<p>Golongan darah adalah sifat yang diturunkan dan dapat menjadi faktor untuk menentukan penggunaan terbaik untuk darah Anda.<br />
<a href="3_tipe_darah.html">Read More</a><br /><i class="icon fa fa-tint"></i></p>

                    </div>
          </div>  </div></div><div class="core-value-single-wrapper wpb_column vc_column_container vc_span4"><div class="wpb_wrapper">
          <div class="wpb_text_column wpb_content_element  " >
                    <div class="wpb_wrapper" id="ct_ek8usfj9vlt30js5dy00">
                              <h4>Tipe Donor</h4>
<p>Setiap bagian dari darah memainkan peran khusus dalam membantu pasien untuk sembuh dan pulih, dan kami mendorong donor untuk memberikan apa yang dibutuhkan masyarakat.<br />
<a href="">Read More</a><br />
<i class="icon fa fa-heart"></i></p>

                    </div>
          </div>  </div></div><div class="core-value-single-wrapper wpb_column vc_column_container vc_span4"><div class="wpb_wrapper">
          <div class="wpb_text_column wpb_content_element  " >
                    <div class="wpb_wrapper" id="ct_wqt76maclv2p8i2zzh13">
                              <h4>Proses Donor Darah</h4>
<p>Kami bekerja keras untuk memastikan seluruh proses donasi nyaman, sederhana dan nyaman bagi setiap donatur.<br />
<a href="2_proses_donor">Read More</a><br />
<i class="icon fa fa-list-ol"></i></p>

                    </div>
```

3.6 Struktur Tabel

Struktur tabel dalam pembuatan system informasi berbasis web ini adalah sebagai berikut.

3.6.1 Tabel Daftar

Tabel daftar digunakan untuk menyimpan data ID, nomor ID dan tanggal lahir dari pengunjung situs dalam melakukan pendaftaran sebagai pendonor pada PMI Kota Bandung. Struktur tabel daftar ditunjukkan pada tabel 3.1

Field	Tipe	*Length*	Keterangan
Tipe id	*Enum*	'KTP', 'SIM', 'Kartu PMI'	*Primary key*
Nomor id	*Varchar*	100	-
Tanggal	*Enum* /	'1' – '31'	-
Bulan	*Enum*	'1' – '12'	-
Tahun	*Varchar*	10	-

Tabel 3.1 tabel daftar

3.6.2 Tabel Masuk

Tabel masuk digunakan untuk menyimpan username dan password dari pengunjung situs untuk proses autentikasi pada halaman web PMI Kota Bandung. Struktur tabel masuk ditunjukkan pada tabel 3.2.

Field	Tipe	*Length*	Keterangan
username	*Varchar*	100	*Primary key*
password	*Varchar*	100	-

Tabel 3.6.2 tabel masuk

4. HASIL PENGUJIAN DAN ANALISIS

4.1 Pengujian

Pada BAB ini dilakukan pengujian dari perancangan yang telah dilakukan pada BAB sebelumnya. Pada tahap pengujian sistem dilakukan untuk mempertimbangkan kelayakan pada sistem yang digunakan. Pengujian sistem dilakukan dengan dua cara yaitu. *Black box test* (pengujian kotak hitam) dan *alpha test* (pengujian alfa).

1. Black box test (pengujian kotak hitam)

Pengujian dilakukan dengan *user*, admin dan perancang melakukan percobaan keseluruh program dan memberikan penilaian dari program yang telah dirancang. Penguji sistem dalam hal ini melakukan pengetesan pada proses penginputan data, penyajian tampilan informasi, pengaksesan informasi dan beberapa pengujian *syntax*. Dari hasil uji coba yang telah dilakukan, penguji menilai dan mempertimbangkan kelayakan terhadap sistem yang digunakan.

Hasil dari pengujian ini adalah web mampu menampung banyak user sekaligus secara lancar. Pengujian juga menilai bahwa informasi yang digunakan sudah valid dan layak untuk disampaikan kepada pengguna.

Informasi dasar yang didapatkan oleh pengguna dan sistem untuk melihat rekap riwayat penyakit pengguna maupun sejarah jadwal kegiatan pengguna selama di PMI mampu diakses dengan benar dan tepat.

2. Alpha test (pengujian alfa)

Pengujian ini dilakukan oleh 30 responden sebagai penilai terhadap sistem dengan melakukan uji coba. Responden tersebut dipersilahkan untuk mencoba sistem yang telah dibuat dan memberikan penilaian pada kuisioner *online* yang telah diberikan. Hasil dari pengisian kuisioner digunakan untuk menyimpulkan kepuasan pengguna terhadap sistem ini.

Gambar 4.1 Respon Kepuasan Pengguna

Pada gambar 4.1 dapat terlihat tingkatan dari kepuasan pelanggan dari respon 1 (sangat tidak puas) sampai 5 (sangat puas). Dapat disimpulkan bahwa respon dari pengguna adalah cukup puas dengan kinerja maupun tampilan web yang diberikan pada sistem informasi donor darah berbasis web tersebut

4.2 Analisis

Berdasarkan hasil pengujian diatas dapat dianalisa terhadap sistem informasi yang dibuat dapat dipertimbangkan untuk digunakan sebagai sistem informasi yang baru untuk menggantikan sistem informasi sebelumnya. Pihak PMI dapat mempermudah mengerjakan dan mengumpulkan rekap data dari pengguna atau pendonor danar secara langsung dari halaman web yang tersedia karena menggunakan sistem penyimpanan data secara *real-time*. Pihak PMI juga mengerjakan laporan secara langsung dari sistem informasi yang tersedia secara lebih cepat setelah melakukan kegiatan donor darah.

Pendonor atau pengguna sistem informasi berbasis web ini dapat mengakses sumber informasi secara lebih mudah. Melihat dan mengakses data pribadi yang berhubungan dengan kegiatan donor darah di PMI kota Bandung dengan lebih praktis dan aman.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang bisa penulis berikan pada perancangan dan implementasi sistem informasi donor darah berbasis web (studi kasus PMI Kota Bandung) ini adalah bahwa dalam merancang dan membuat sistem informasi yang ditujukan kepada masyarakat luas harus memberikan tatanan informasi yang valid dan dianggap perlu sebagai bahan yang diterima masyarakat. Penting nya informasi tersebut guna menarik minat masyarakat luas khususnya untuk daerah kota Bandung agar mengetahui dan tertarik dalam mendukung upaya disetiap kegiatan oleh PMI kota Bandung khususnya dalam melakukan donor darah.

Saran dari penulis kepada pihak PMI adalah agar dapat terus mengembangkan upaya untuk menarik minat masyarakat agar terus meningkat bukan hanyar dari sisi digital seperti sistem informasi donor darah berbasis web ini, namun juga dengan aksi nyata lainnya agar tercapai segala tujuan dari PMI terhadap semua kalangan masyarakat khususnya untuk daerah kota Bandung.

Saran yang penulis berikan kepada masyarakat dan para pendonor darah adalah agar ikut serta dalam kegiatan yang mampu menarik masyarakat lainnya terhadap pentingnya donor darah. Ikut dalam kegiatan langsung seperti kegiatan donor darah di tempat maupun ikut membagikan informasi tentang kegiatan PMI akan sangat membantu PMI untuk mencapai tujuan dari PMI kota Bandung.

REFERENSI

[1] Hakim, Lukmanul. 2008. “Membongkar Trik Rahasia Para Master PHP” Yogyakarta: Loko Media

[2] Syaifudin, Urifatun dkk. 2013. “Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Layanan Kesehatan Di Kecamatan Lamongan Dengan PHP MySQL” Lamongan: Universitas Islam Lamongan

[3] Kurniawan, Y. 2002. “Aplikasi Web Database dengan PHP&MySQL untuk orang-orang awam”. Palembang.

[4] Greenspan, Jay dkk. 2001. “MySQL/PHP Database Applications” IDG Books India.

[5] Kurniawan, Y. 2002. “Aplikasi Web Database dengan PHP&MySQL untuk orang-orang awam”. Palembang.

[6] Hakim, Lukmanul. 2014. “Rahasia Inti Master PHP & MySQLi (improved”. Yogyakarta: Loko Media. Halaman 46.

[7] Rhyza, Nugraheny. 2010. “Pembuatan Web Distro Bebasis E-commerce menggunakan PHP dan MySQL”. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta

[8] Kadir, Abdul. 2013. “Pemrograman Database MySQL untuk Pemula” Yogyakarta: MediaKom. Halaman 236.

[9] Hakim, Lukmanul. 2011. “Trik Dahsyat Menguasai AJAX Dengan Jquery” Yogyakarta: Loko Media.

[10] Kadir, Abdul. 2013. “Pemrograman Database MySQL untuk Pemula. Yogyakarta: MediaKom. Halaman 325”

[11] Wicaksono, Aditya Alif. 2016. “Perancangan dan Implementasi Sarana Informasi SMAN 3 Madiun Berbasis Framework Codeigniter”. Bandung.