

APLIKASI PENGELOLAAN DANA DONASI UNTUK PENDERITA KANKER (Studi Kasus: Yayasan Kanker Indonesia)

Zenita Wahyu Dewantry¹, Sari Dewi Budiwati², Muhammad Barja Sanjaya³

^{1,2,3} Program Studi D3 Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom
¹zenitawd@gmail.com, ²saridewi@tass.telkomuniversity.ac.id,
³mbarja@tass.telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Aplikasi Pengelolaan Dana Donasi untuk Penderita Kanker ini digunakan untuk menyalurkan dana donasi untuk penderita kanker yang akan menjalani pengobatan. Aplikasi ini mempermudah donatur dan penderita dalam mendonasikan dan mengajukan donasi tanpa harus datang ke yayasan, karena pemberitahuan akan dilakukan melalui *website*. Adapun juga perusahaan yang melakukan pengadaan *event* tentang kanker, maka akan difasilitasi oleh yayasan tanpa harus datang ke yayasan. Jika *event* tersebut disetujui, maka akan mendapat konfirmasi melalui *website*.

Pembuatan aplikasi ini dilakukan dengan metode *Waterfall*. Aplikasi berbasis *website* dengan *framework* Codeigniter, bahasa pemrograman PHP, dan *database* MySQL sebagai media penyimpanan data. Sehingga diharapkan aplikasi ini dapat membantu yayasan dalam mengelola donasi untuk penderita kanker.

Kata Kunci: Donasi, Kanker, *Web*

Abstract

Application of Donation Data Management for Cancer Patients is used to distribute donation funds for cancer patients that will be doing medications. This application simplify donors and patients in donating and applying donation without coming to foundation, because information will be announce via website. The company that hold event about cancer will be facilitated without coming to foundation. When that event approved, then will be get information vie website.

The application development is done by the Waterfall method. Website based application with CodeIgniter framework, PHP programming language, and MySQL database as a data storage media. So that expected this application will help the foundation to manage donations for cancer patients.

Keyword : Donation, Cancer, Website

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Berdasarkan hasil survey di Yayasan Kanker Indonesia (YKI) dalam pengajuan dana pengobatan, penderita harus datang langsung ke yayasan. Untuk perusahaan-perusahaan juga dalam pengadaan *event* harus dilakukan dengan cara datang ke yayasan untuk mengajak kerja sama. Perusahaan harus mengadakan pertemuan dengan mengajukan data-data untuk pengajuan *event*.

Dalam pengelolaan laporan untuk mendata penderita pun masih dilakukan secara manual. Petugas harus mencatat data penderita yang mengajukan donasi ditulis pada buku. Dengan banyaknya data penderita akan mengakibatkan terjadi kesalahan-kesalahan dalam pencatatan.

Berdasarkan masalah-masalah di atas, maka akan diusulkan Proyek Akhir dengan judul “APLIKASI PENGELOLAAN DANA DONASI UNTUK PENDERITA KANKER”. Dengan dibuatnya aplikasi ini agar antara penderita dan donatur dapat untuk menerima dan memberi donasi. Dana donasi akan diberikan kepada rumah sakit. Yayasan akan memberi konfirmasi kepada rumah sakit, bahwa biaya pengobatan akan diberikan kepada rumah sakit

untuk pengobatan penderita. Adapun adanya fitur pengelolaan laporan, maka akan meminimalisir terjadi kesalahan-kesalahan dalam pencatatan. Selain itu, aplikasi ini akan memfasilitasi untuk perusahaan dalam pengadaan acara *event* seminar maupun penggalangan dana.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan dengan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dapat didefinisikan, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana membantu pengguna untuk berpartisipasi dengan Yayasan Kanker Indonesia?
2. Bagaimana membantu penderita kanker dalam mengajukan dana untuk pengobatan penyakit kanker sehingga meringankan beban penderita?
3. Bagaimana menjembatani untuk perusahaan yang akan melakukan pengajuan *event* seminar maupun penggalangan dana?
4. Bagaimana mengetahui kondisi penderita setelah melakukan pengobatan?

1.3. Tujuan

Adapun tujuan Proyek Akhir, yaitu membuat aplikasi yang dapat:

1. Membangun aplikasi yang dapat menjembatani pengguna dan Yayasan Kanker Indonesia.
2. Menyediakan fasilitas bagi donatur untuk melakukan donasi untuk membantu penderita kanker.
3. Menyediakan fasilitas bagi perusahaan-perusahaan untuk pengajuan *event* seminar atau penggalangan dana.
4. Menyediakan fasilitas rumah sakit untuk mencatat kondisi penderita setelah melakukan pengobatan.

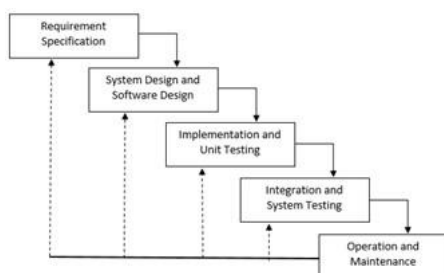
1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pengerjaan Proyek Akhir ini antara lain:

1. Aplikasi dibangun untuk memberikan informasi yang berkaitan dengan kanker di Yayasan Kanker Indonesia (YKI).
2. Hanya menangani donatur yang berdonasi dengan transfer, tidak membahas dengan menggunakan kartu kredit.
3. Teknologi yang digunakan adalah berbasis web, dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework CodeIgniter* dan *database MySQL*.
4. Aplikasi ini tidak mengelola pembayaran pengobatan secara kredit, namun dana pengobatan harus dibayar secara tunai.

1.5 Metode Pengerjaan

Metode pengerjaan yang digunakan dalam membangun aplikasi web ini adalah *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *waterfall*. Adapun ciri khas dari model *waterfall* adalah sebuah tahap harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melangkah ke tahap berikutnya. Seperti yang dijelaskan pada gambar 1.1, disitu terlihat bahwa apabila terjadi kesalahan atau masalah pada *website*, maka tidak perlu mengulanginya dari awal lagi, tetapi hanya mengulangi pada tahap yang ingin diperbaiki saja. [1]



Gambar 1-1 Metode Pengerjaan

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Yayasan Kanker Indonesia (YKI)

Yayasan Kanker Indonesia (YKI) adalah organisasi nirlaba yang memiliki jaringan kerja di seluruh provinsi di Indonesia. Tujuan YKI adalah mengupayakan penanggulangan kanker dengan

mengadakan berbagai kegiatan di bidang promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif. Misi yang diemban oleh YKI antara lain meringankan sampai seminimal mungkin beban penderitaan manusia yang disebabkan oleh kanker dan mengorganisasikan upaya tersebut melalui usaha dan kekuatan masyarakat sendiri.[2]

2.2 Kanker

Kanker adalah segolongan penyakit yang ditandai dengan pembelahan sel yang tak terkendali dan kemampuan sel-sel tersebut untuk menyerang jaringan biologis lainnya, baik dengan pertumbuhan langsung di jaringan yang bersebelahan (invasi) atau dengan migrasi ke tempat yang jauh (metastasis).[3]

2.3 Donasi

Donasi atau sumbangan atau derma adalah sebuah pemberian pada umumnya bersifat secara fisik oleh perorangan atau badan hukum. Pemberian ini mempunyai sifat sukarela dengan tanpa adanya imbalan bersifat keuntungan, walaupun pemberian donasi dapat berupa makanan, barang, pakaian, mainan ataupun kendaraan akan tetapi tidak selalu demikian, pada peristiwa darurat bencana atau dalam keadaan tertentu lain.[4]

2.4 Aplikasi

Aplikasi berasal dari kata *application* yang artinya penerapan; lamaran penggunaan. Secara istilah aplikasi adalah program siap pakai yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju. Beberapa aplikasi yang digabung bersama menjadi suatu paket kadang disebut sebagai suatu paket aplikasi.[5]

2.5 Website

Web adalah ruang informasi di dalam ruang internet yang menggunakan teknologi *hypertext*. Informasi dapat berupa teks, gambar, suara, animasi, dan data multimedia lainnya. Situs atau *web* dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu *web* statis dan *web* dinamis.[6]

2.6 PHP Hypertext Processor (PHP)

PHP merupakan *script* untuk pemrograman *script web server-side*, *script* yang membuat dokumen HTML secara *on the fly*, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML. Kemampuan PHP yang paling diandalkan dan signifikan adalah dukungan kepada banyak database. Salah satu database yang didukung oleh PHP adalah MySQL.[7]

2.7 My Structured Query Language (MySQL)

MySQL (baca: mai-se-kyu-el) merupakan *software* yang tergolong sebagai DBMS (*Database*

Management System) yang bersifat *Open Source*. *Open source* menyatakan bahwa *software* ini dilengkapi dengan *source code* (kode yang dipakai untuk membuat MySQL), selain tentu saja bentuk *executable*-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi, dan bisa diperoleh dengan cara *men-download* (mengunduh) di internet secara gratis.[8]

2.8. *Hyper Text Markup Language (HTML)*

Hyper Text Markup Language (HTML) merupakan file teks murni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarang. Dokumen ini dikenal sebagai *web page*. Dokumen HTML merupakan dokumen yang disajikan dalam *browser web surfer*. Dokumen ini umumnya berisi informasi ataupun *interface* aplikasi dalam internet. Dokumen HTML disusun oleh elemen yang merupakan komponen dasar pembentuk, beberapa contoh elemen adalah: *head*, *body*, *table*, *list*. Elemen dapat berupa teks murni atau bukan teks atau bukan keduanya.[9]

2.9. *Cascading Style Sheet (CSS)*

Cascading Style Sheet merupakan suatu teknologi yang digunakan untuk memperindah atau mempercantik tampilan halaman website atau konsep sederhana yang berfungsi untuk membuat *style* atau gaya yang lebih diprioritaskan kepada bagaimana data yang ada pada HTML ditampilkan ke *browser*. Metode ini diperkenalkan oleh W3C sejak tahun 1996 untuk mempermudah pemisahan data dan *style*. [10]

2.10. *CodeIgniter (CI)*

CodeIgniter (CI) adalah sebuah *framework* yang digunakan untuk membuat sebuah aplikasi *web* yang disusun dengan menggunakan bahasa PHP. Di dalam CI ini terdapat beberapa kelas yang berbentuk *library* dan *helper* yang berfungsi untuk membantu pemrograman dan mengembangkan aplikasinya. Seperti halnya PHP, CI juga bersifat *free open source software* setiap orang berhak menggunakan tanpa harus dikenal lisensi.[11]

2.11. *Blackbox Testing*

Pengujian *Blackbox* merupakan dasar strategi pengujian yang sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi. Pengujian *blackbox* tidak harus memiliki pengetahuan tentang alur internal program, struktur atau implementasi dari *software* yang dites. Pada pengujian *blackbox* kita melakukan pengecekan keseluruhan fungsi dari program yang telah dibuat.[12]

2.12. *Javascript (Js)*

Javascript dikembangkan oleh *Netscape Communication* dan *Sun Microsystems* tahun 1995. *Javascript* adalah bahasa pemrograman *script* untuk web bersifat *open source* dan *open architecture* yang diletakkan dan berjalan pada komputer klien.

Javascript adalah bahasa *hybrid* yaitu gabungan antara *Java* sebagai bahasa pemrograman dan *html* sebagai bahasa ukurannya kecil.[13]

2.13. *Flowmap*

Flowmap merupakan diagram yang menggambarkan aliran dokumen pada suatu prosedur kerja di organisasi. Penggambaran biasanya diawali dengan mengamati dokumen apa yang menjadi media atau informasi. Selanjutnya ditelusuri bagaimana dokumen tersebut terbentuk, ke bagian atau entitas mana dokumen tersebut mengalir, perubahan apa yang terjadi pada dokumen tersebut, proses apa yang terjadi terhadap dokumen tersebut, dan seterusnya.[14]

2.14. *Use Case*

Use case atau diagram *use case* merupakan permodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.[15]

2.15. *Activity Diagram*

Activity diagram adalah tipe khusus dari diagram *state* yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas lainnya dalam suatu sistem. Diagram ini sangat penting dalam memberi tekanan pada aliran kendali antar objek. *Activity diagram* di dalamnya menuai *activity state* dimana suatu *activity state* yang merupakan representasi eksekusi pernyataan dalam suatu prosedur atau kinerja suatu aktivitas dalam suatu aliran data. [16]

2.16. *Sequence Diagram*

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah *scenario*. Diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan *message* (pesan) yang diletakkan diantara obyek-obyek ini di dalam *use case*. Komponen utama *sequence diagram* terdiri atas obyek yang dituliskan dengan kotak segi empat bernama. *Message* diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukkan dengan *progress vertical*. [17]

2.17. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entity Relationship Diagram (ERD) berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi atribut-atribut yang mempresentasikan seluruh fakta dari "dunia nyata" yang kita tinjau dan dapat digambarkan secara sistematis. ERD merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek. ERD digunakan untuk menjelaskan hubungan antara data yang satu dengan data yang lainnya dalam basis data kepada pengguna secara logik. ERD

digambarkan dalam bentuk diagram, dan untuk menggambarannya diperlukan simbol-simbol grafis tertentu.[18]

3. Analisis dan Perancangan

3.1. Gambaran Sistem Saat Ini

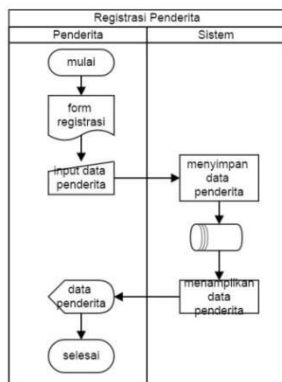
Pengajuan dana pengobatan, penderita harus datang langsung ke yayasan dengan mengajukan syarat-syarat yang sudah ditentukan. Untuk perusahaan-perusahaan juga dalam pengadaan *event* harus dilakukan dengan cara datang ke yayasan untuk mengajak kerja sama. Perusahaan harus mengadakan pertemuan dengan mengajukan data-data untuk pengajuan *event*.

Dalam pengelolaan laporan untuk mendata penderita pun masih dilakukan secara manual. Petugas harus mencatat data penderita yang mengajukan donasi ditulis pada buku. Dengan banyaknya data penderita akan mengakibatkan terjadi kesalahan-kesalahan dalam pencatatan.

3.2. Gambar Sistem Yang Diusulkan

3.2.1. Proses Pendaftaran Penderita

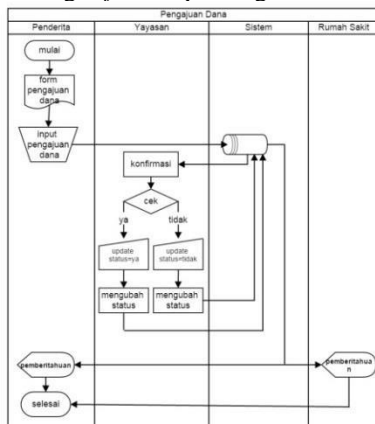
Berikut proses pendaftaran penderita dijelaskan dengan *flowmap* sebagai berikut.



Gambar 3-1 Proses Pendaftaran Penderita

3.2.2. Proses Pengajuan Dana

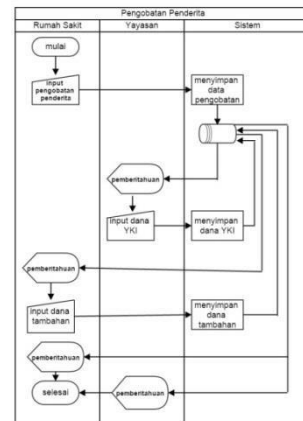
Berikut proses pengajuan dana pengobatan penderita dijelaskan dengan *flowmap* sebagai berikut.



Gambar 3-2 Proses Pengajuan Dana

3.2.3. Proses Pengobatan Penderita

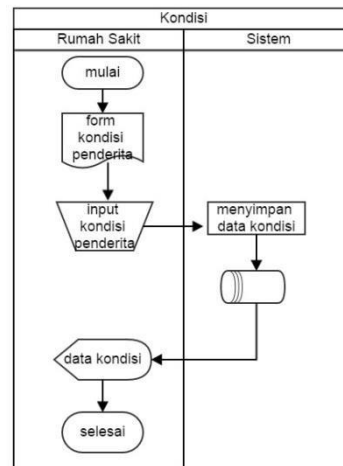
Proses pengobatan penderita dijelaskan dengan *flowmap* sebagai berikut.



Gambar 3-3 Proses Pengobatan Penderita

3.2.4. Proses Input Kondisi Penderita

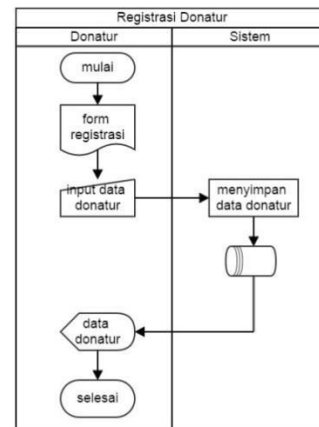
Berikut proses mencatat kondisi penderita dijelaskan dengan *flowmap* sebagai berikut.



Gambar 3-4 Proses Input Kondisi Penderita

3.2.5. Proses Pendaftaran Donatur

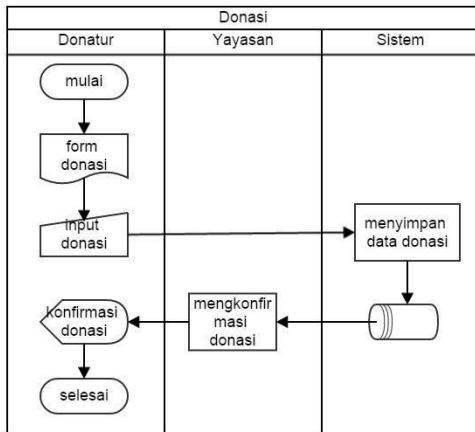
Berikut proses pendaftaran donatur dijelaskan dengan *flowmap* sebagai berikut.



Gambar 3-5 Proses Pendaftaran Donatur

3.2.6. Proses Input Data Donasi

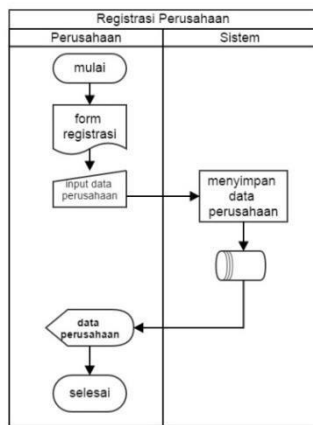
Berikut proses mengkonfirmasi data donasi dijelaskan dengan *flowmap* sebagai berikut.



Gambar 3-6 Proses Input Data Donasi

3.2.7. Proses Pendaftaran Perusahaan

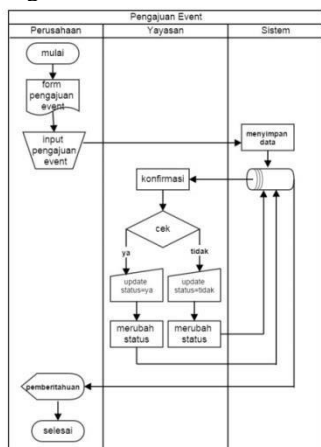
Berikut proses pendaftaran perusahaan dijelaskan dengan *flowmap* sebagai berikut.



Gambar 3-7 Proses Pendaftaran Perusahaan

3.2.8. Proses Pengajuan Event

Berikut proses pengajuan *event* dijelaskan dengan *flowmap* sebagai berikut.

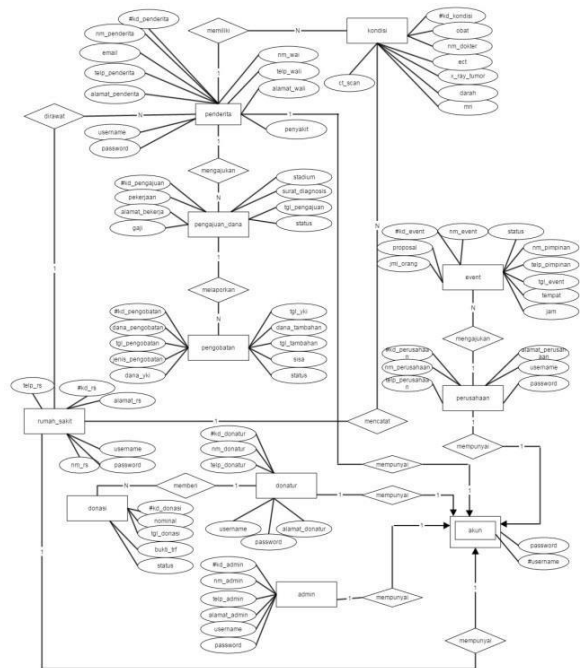


Gambar 3-8 Proses Pengajuan Event

3.4. Perancangan Basis Data

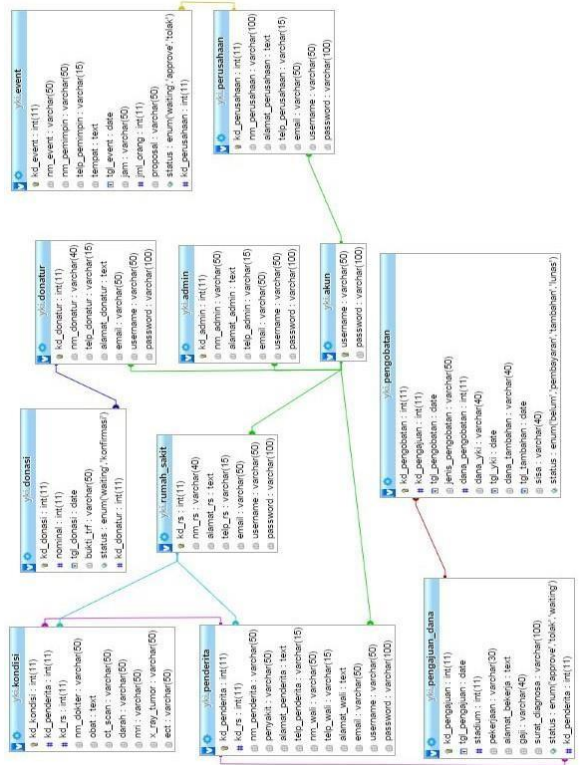
3.4.1. Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut ini adalah ERD untuk Aplikasi Pengelolaan Dana Donasi Untuk Penderita Kanker yang akan dibuat.



Gambar 3-9 Entity Relationship Diagram

3.4.2. Skema Relasi Tabel



Gambar 3-10 Skema Relasi Tabel

3.5. Kebutuhan Perangkat Keras

Tabel 3-1 Kebutuhan Perangkat Keras

No	Jenis Hardware	Spesifikasi Minimum	Spesifikasi yang Digunakan
1.	RAM	512 MB	2 GB
2.	Harddisk	20 GB	500 GB
3.	Processor	Kecepatan Minimum 2.0 GHz	Processor Intel Core i5 berkecepatan 2.40 GHz
5.	Screen Resolution	240 x 320 pixels	1366x768 pixels

3.6. Kebutuhan Perangkat Lunak

Tabel 3-2 Kebutuhan Perangkat Lunak

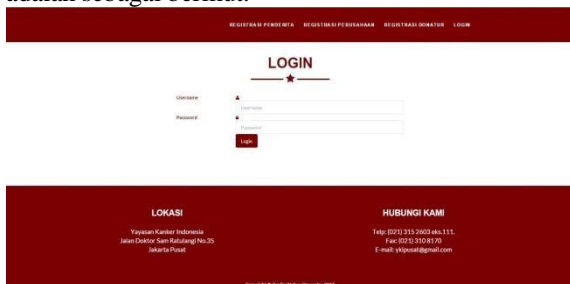
No	Jenis Software	Spesifikasi Minimum	Spesifikasi yang Digunakan
1.	Operating System	Windows XP	Windows 7
2.	Database	MySQL	MySQL
3.	Script Editor	Notepad++	Sublime Text
4.	Web Server	Apache, MySQL, PHP, and Xampp 1.8.2 CodeIgnitier 2.1.0	Apache, MySQL, PHP, and Xampp 1.8.2 CodeIgnitier 2.1.0
5.	Dokumentasi	Word 2007, Excel 2007, Visio 2007, Astah Community	Word 2010, Excel 2010, Visio 2007, Astah Community
6.	Web Browser	Mozilla Firefox, Chrome	Mozilla Firefox , Chrome

4. Implementasi dan Pengujian

4.1. Implementasi

4.1.1. Login

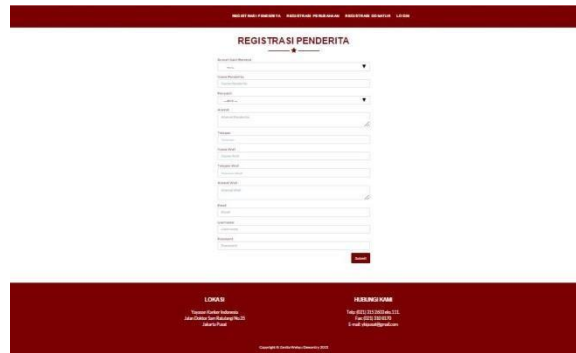
Halaman *login* adalah berisi *username* dan *password*. Implementasi antarmuka untuk *login* adalah sebagai berikut.



Gambar 4-1 Tampilan Halaman Login

4.1.2. Pendaftaran Penderita

Tampilan ini merupakan tampilan yang digunakan untuk *input* data anggota baru.



Gambar 4-2 Tampilan Halaman Pendaftaran Penderita

4.1.3. Pendaftaran Donatur

Halaman antarmuka untuk pendaftaran donatur adalah sebagai berikut.



Gambar 4-3 Tampilan Halaman Pendaftaran Donatur

4.1.4. Pendaftaran Perusahaan

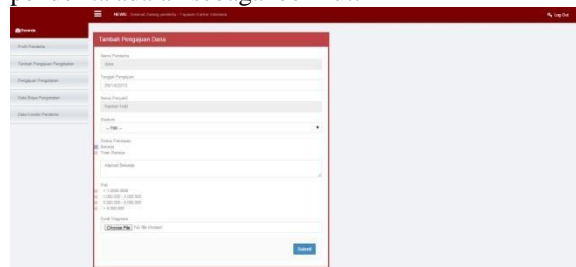
Halaman antarmuka untuk pendaftaran perusahaan adalah sebagai berikut.



Gambar 4-4 Tampilan Halaman Pendaftaran Perusahaan

4.1.5. Form Pengajuan Dana

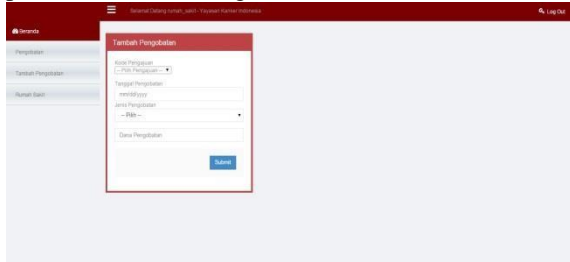
Halaman antarmuka form pengajuan dana untuk penderita adalah sebagai berikut.



Gambar 4-5 Tampilan Halaman Pengajuan Dana

4.1.6. Form Pengobatan Penderita

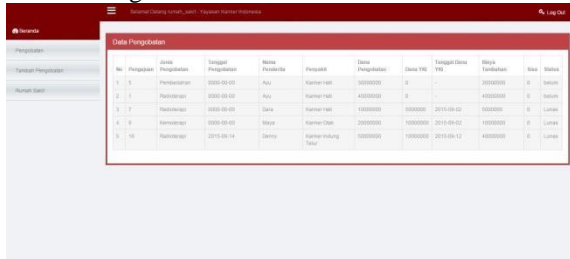
Halaman antarmuka form pengobatan untuk penderita adalah sebagai berikut.



Gambar 4-6 Tampilan Halaman Pengobatan Penderita

4.1.7. Data Pengobatan Penderita

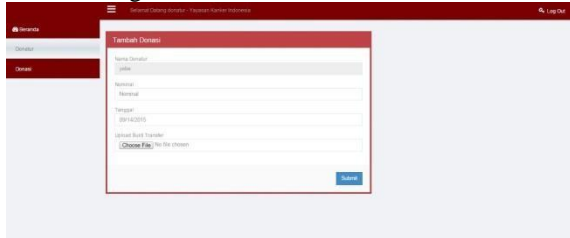
Halaman antarmuka data pengobatan penderita adalah sebagai berikut.



Gambar 4-7 Tampilan Halaman Data Pengobatan

4.1.8. Form Donasi

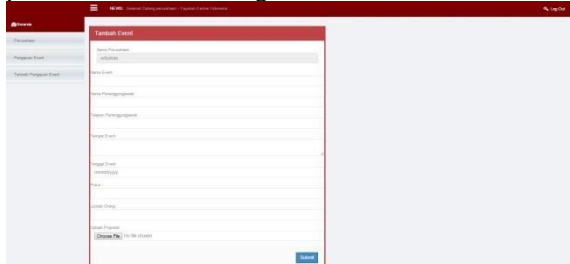
Halaman antarmuka form donasi untuk penderita adalah sebagai berikut.



Gambar 4-8 Tampilan Halaman Form Donasi

4.1.9. Form Pengajuan Event

Halaman antarmuka form pengajuan event untuk perusahaan adalah sebagai berikut.



Gambar 4-9 Tampilan Halaman Pengajuan Event

4.2. Pengujian

4.2.1. Form Pengujian Aplikasi

Tabel 4-1 Penguji Login

Hasil			
Perlakuan yang diberikan	Test data (input)	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Nama butir uji	Menguji form login		
Tujuan	Memastikan sistem memvalidasi masukan dari pengguna secara tepat.		
Kondisi awal	Menampilkan form login		
Skenario	[1] <i>Field username</i> dan <i>password</i> dalam keadaan kosong. [2] <i>Field username</i> diisi dengan data yang salah. [3] <i>Field password</i> diisi dengan data yang salah. [4] Kedua <i>field</i> diisi dengan data yang sesuai dengan <i>database</i> .		
Kedua <i>field</i> dalam keadaan kosong, kemudian menekan tombol "Login"	<i>Username</i> dan <i>password</i> (kosong)	Sistem akan menolak akses simpan dan mengeluarkan pesan <i>field</i> harus diisi.	Sesuai
<i>Field username</i> diisi dengan data yang salah, kemudian menekan tombol "Login"	<i>Username</i> : abcd <i>Password</i> : admin	Sistem akan menolak akses simpan dan mengeluarkan pesan <i>field</i> harus diisi.	Sesuai
<i>Field password</i> diisi dengan data yang salah, kemudian menekan tombol "Login"	<i>Username</i> : admin <i>password</i> : abcd	Sistem akan menolak akses simpan dan mengeluarkan pesan <i>field</i> harus diisi.	Sesuai
<i>Field username</i> dan <i>password</i> diisi dengan data yang sesuai dengan <i>database</i> , kemudian menekan tombol "Login"	<i>Username</i> : admin <i>Password</i> : admin	Pengguna masuk ke halaman <i>Home</i>	Sesuai

5. Penutup

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari pembuatan Aplikasi Pengelolaan Donasi Untuk Penderita Kanker ini antara lain:

1. Aplikasi ini dapat menjembatani antara penderita kanker, donatur, rumah sakit, serta yayasan kanker.
2. Aplikasi ini memfasilitasi donatur melakukan donasi untuk membantu penderita kanker.
3. Aplikasi ini memfasilitasi perusahaan-perusahaan untuk mengajukan pengadaan *event* seminar atau penggalangan dana.
4. Aplikasi ini menyediakan fasilitas rumah sakit untuk mencatat kondisi penderita setelah melakukan pengobatan.

5.2. Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut pada pembuatan Aplikasi Pengelolaan Donasi Untuk Penderita Kanker ini antara lain:

1. Aplikasi ini diharapkan dapat dikembangkan dalam basis *mobile* (android) dengan disajikan dalam tampilan yang lebih menarik lagi.
2. Aplikasi ini diharapkan mampu untuk pengembangan dapat diintegrasikan antar cabang YKI yang ada di Indonesia.

Daftar Pustaka

- [1] I. Sommerville, Software Engineering Pearson Edisi 9, 2011.
- [2] "Data dan Analisa," 2011. [Online]. Available: <http://library.binus.ac.id/eColls/eThesisdoc>. [Accessed 16 Maret 2015].
- [3] D. M. Indrawati, Bahaya Kanker, Jakarta: AV Publisher, 2009.
- [4] "Sumbagan," Wikipedia, 29 April 2013. [Online]. Available: <http://id.wikipedia.org/wiki/Sumbagan>. [Accessed 01 April 2015].
- [5] J. Febrian, Kamus Komputer dan Teknologi Informasi, Bandung: Informatik, 2007.
- [6] A. Kadir, Dasar Pemrograman Web dengan Menggunakan PHP dan MySQL, Yogyakarta: Andi, 2008.
- [7] Betha, Sidik. *Pemrograman Web dengan PHP*, Bandung: Informatika Bandung, 2006.
- [8] A. Kadir, Tuntutan Praktis: Belajar Database Menggunakan MySQL, Yogyakarta: Andi, 2008.
- [9] B. Sidik, Pemrograman Web dengan HTML, Bandung: Informatika, 2001.
- [10] S. Stendy, Aplikasi Web Database dengan Dreamweaver MX, Yogyakarta: Andi, 2003.
- [11] B. Sidik, Framework CodeIgniter, Bandung: Informatika, 2012.
- [12] A. Basuki, Membangun Web Berbasis PH dengan Framework Codeigniter, Yogyakarta: Lokomedia, 2010.
- [13] Koirala, Software Testing Interview Question, Massacusetts: Jones and Barlett Publisher, 2008.
- [14] W. T. A. Winantu, Pemrograman Web dengan HTML, XHTML, CSS, Javascript, Yogyakarta: Explore, 2009.
- [15] A. Rossa, Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak, Bandung: Modula, 2011.
- [16] B. J.L. and D. Whitten, Metode Design dan Analisis Sistem, 6th ed, Yogyakarta: Andi, 2004.
- [17] Munawar, Pemodelan Visual Dengan UML. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005.
- [18] Sutanta, Basis Data dalam Tinjauan Konseptual, Yogyakarta: Andi, 2011.