

SisInfo

Jurnal Sistem Informasi dan Informatika



Penerbit :

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS INFORMATIKA DAN BISNIS INDONESIA

DAFTAR ISI

Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penggunaan <i>E-Marketplace</i> Shopee Graha Prakarsa	1 – 11
Sistem Informasi Tempat Kost Berbasis Webservice Di Sekitar Universitas Islam Nusantara Menggunakan Metode SAW (<i>Simple Additive Weighting</i>) Hendriyana, Ripal Maulana	12 – 18
Pengembangan Aplikasi Lagu Daerah Dan Nasional Berbasis Android Ivan Michael Siregar	19 – 24
Studi Komparasi Algoritma Similaritas Pada Prediksi Rating Berbasis Item Pada <i>Collaborative Filtering</i> Studi Kasus Pada <i>Data Review</i> Restoran Mochamad Iqbal Ardimansyah	25 – 29
Pengembangan Media Pembelajaran Limit Fungsi Berbasis Multimedia Untuk Sekolah Menengah Atas Kelas XI Marwondo1, R. Yadi Rakhman A, Wilner Saut Lamhot	30 – 40
Aplikasi Pengolahan Data Perusahaan Berbasis Web Dengan Menggunakan <i>Framework Codeigniter</i> (Studi Kasus Cv. Prima Nusa) Tarsinah Sumarni	41 – 48
Sistem Informasi Manajemen Bantuan Untuk Korban Bencana Alam Berbasis Web Titan Parama Yoga, Iis Ismail	49 – 58
Model Sistem Pendukung Keputusan Transportasi melalui Metode Saving Matrix Pada CV XYZ Tombak Gapura Bhagya	59 – 68
Rancang Bangun Single Page Application Berbasis Framework Laravel Dan Elm (Studi Kasus E-Job XYZ) Trisna Gelar Abdillah, Budiman	69 – 78

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BANTUAN UNTUK KORBAN BENCANA ALAM BERBASIS WEB

Titan Parama Yoga¹, Iis Ismail²

Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia

titanparama@unibi.ac.id, iis_ismail@gmail.com

ABSTRAK

Bencana alam yang sering melanda Indonesia membuat situasi dan kondisi masyarakat terganggu. Bantuan selalu berdatangan bila terjadi bencana namun dikarenakan semua terfokus pada penyelamatan korban jiwa dan harta benda, masih sedikit yang focus terhadap pengelolaan bantuan dari masyarakat sehingga banyak bantuan yang mubazir, tidak terpakai atau bahkan salah sasaran. Sistem Informasi Bantuan Untuk Korban Bencana merupakan salah satu aplikasi yang berbasis web yang terinspirasi oleh banyaknya bencana alam yang menelan banyak korban jiwa, salah satunya adalah Tsunami. Untuk dapat mengelola bantuan agar lebih efektif sistem ini menerapkan sistem yang terorganisir. Dalam penelitian ini penulis mengembangkan sistem yang ada menjadi sistem yang lebih aman. Salah satunya dengan merancang kembali “*Disaster Manajemen System*” menjadi “*Sistem Informasi Manajemen Bantuan Untuk Korban Bencana Alam*”. Metode penulisan penelitian ini adalah metode deskriptif analis. Teknik pengumpulan data meliputi : penelitian lapangan, dan studi pustaka. Dengan tujuan penulis dapat mengetahui dan mempelajari sistem yang sedang berjalan khususnya “*Disaster Management System*”. Hasil analisis penulis membuat suatu perancangan aplikasi web yang dapat membantu dalam manajemen bantuan dan keamanan data untuk menerapkan sistem yang telah dirancang, maka implementasi dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman web yaitu PHP, sedangkan alat yang digunakan dalam menganalisis sistem yaitu bagan alir dokumen, diagram alir data, diagram kontek dan kamus data.

Kata kunci : Sistem Informasi Manajemen, Bantuan, Bencana Alam,

ABSTRACT

Disasters that often hit Indonesia make the situation and condition of the community disturbed. Assistance always arrives when a disaster occurs but because all are focused on saving lives and property, there is still little focus on managing aid from the community so that a lot of assistance is redundant, unused or even misdirected. The Disaster Relief Information System is a web-based application inspired by the many natural disasters that claimed many lives, one of which was the Tsunami. To be able to manage aid to be more effective this system implements an organized system. In this study the authors developed the existing system into a safer system. One of them is by redesigning "Disaster Management System" to become a "Management Information System for Victims of Natural Disasters". The method of writing this research is the descriptive method of the analyst. Data collection techniques include: field research, and literature study. With the aim of the author can find out and study

the current system, especially "Disaster Management System". The results of the analysis of the author make a web application design that can help in management assistance and data security to implement a system that has been designed, then the implementation is done using a web programming language, PHP, while the tools used in analyzing the system are document flow charts, data flow diagrams, context diagrams and data dictionaries.

Keywords: Management Information Systems, Assistance, Natural Disasters

1. PENDAHULUAN

Di era globalisasi dengan kemajuan dan perkembangan dunia Teknologi Informasi (*Information Technology*) yang semakin pesat mendorong kecepatan informasi yang diterima semakin cepat, akurat, dan terkini atau *up to date*. Peran teknologi informasi pada saat sekarang ini sangat dibutuhkan sekali baik itu secara langsung maupun secara tidak langsung. Informasi dapat kita temukan baik itu di televisi, koran, majalah, internet, radio, dan media informasi lainnya. Dengan banyaknya peristiwa / bencana yang melanda Indonesia mulai dari Bencana Gempa dan Tsunami di Aceh dan Sumatera Utara, Gempa Yogyakarta, dan Gunung Merapi di Yogyakarta. Maka dibutuhkan media informasi yang dapat menyediakan informasi dengan cepat.

Peran teknologi informasi sangat diperlukan mulai dari laporan terkini terhadap kejadian tersebut, laporan data-data korban (korban ditemukan dan korban hilang), pendaftaran organisasi, masalah yang dihadapi pada saat kejadian tersebut, bantuan-bantuan yang diperlukan mulai dari relawan, bantuan bahan sandang dan pangan, penyaluran bantuan, dan keadaan tempat kejadian bencana alam.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem yaitu menekankan pada prosedurnya dan menekankan pada komponennya atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedurnya didefinisikan oleh Jerry Fitz Gerald, Andra F Fitz Gerald, Warren D Stallings Jr. Dalam bukunya

Foundamentals System of Analysis menjelaskan bahwa: "Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu susunan tertentu".

Pendekatan sistem ini merupakan jaringan kerja dari prosedur dan lebih menekankan pada urutan-urutan operasi didalam sistem. Prosedur (*Prosedure*) didefinisikan oleh Richard F. Neusel dalam bukunya *Management By System* adalah sebagai berikut:

"Suatu prosedur adalah suatu urutan-urutan operasi krikal (tuliskan menulis). Biasanya melibatkan beberapa orang atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis yang terjadi "

Konsep dasar sistem juga dikemukakan oleh Gordon B. Davis yaitu "Sistem adalah bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud".

Jadi sistem adalah sekumpulan komponen-komponen atau subsistem yang saling berhubungan atau bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan.

2.1.1 Pengertian Sistem

Definisi umum sistem adalah kumpulan subsistem-subsistem yang saling berkaitan dan bertanggung jawab memproses masukan (*input*) sehingga menghasilkan keluaran (*output*). Untuk menjelaskan arti sistem ini penulis akan mengutip pendapat dari para ahli, yaitu sebagai berikut:

Menurut Ir. Herry Vaza, MSc menyatakan bahwa sistem adalah sebagai berikut:

“Sistem adalah sekumpulan unsur/komponen yang melakukan suatu kegiatan dan menyusun skema atau tata cara melakukan suatu kegiatan pemproses untuk mencapai suatu atau beberapa tujuan dalam hal ini dilakukan dengan cara pengolahan data, energi atau barang (benda) dalam jangka waktu tertentu guna menghasilkan informasi/energi/barang/benda”. (www.pu.go.id/bapekin/mutu/haryvaza@kimpraswil.go.id).

Sedangkan Azhar Susanto dalam bukunya “Sistem Informasi Manajemen konsep dan pengembangannya” menyatakan bahwa:

“Sistem adalah kumpulan dan grup dari subsistem bagian komponen apapun baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan tertentu”. (2000:3)

Dari definisi diatas dapat dikatakan bahwa sistem mempunyai sifat sebagai berikut:

1. Terdiri dari subsistem-subsistem atau elemen-elemen sistem.
2. Setiap subsistem-subsistem tersebut mempunyai interaksi atau hak.
3. Adanya suatu kesatuan yang mengikat antara subsistem-subsistem menjadi satu kesatuan.
4. Adanya batasan yang nyata antara suatu sistem dengan lingkungan luar sistem.
5. Mempunyai tujuan dan sasaran sebagai hasil akhir.

2.1.2 Karakteristik Sistem

Suatu sistem, mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*proses*), dan sasaran (*objectives*).

1. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan, komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem tidak peduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem.

2. Batas Sistem

Batas sistem (*boundary*) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar (*environments*) apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

4. Penghubung Sistem

Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya.

5. Masukan Sistem

Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem

Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain.

7. Pengolah Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan.

2.2 Konsep Dasar Manajemen

Manajemen merupakan salah satu faktor utama keberhasilan di dalam sebuah perusahaan dan organisasi. disamping itu juga manajemen sangat diperlukan dalam pengaturan informasi agar berjalan dengan baik. dengan kualitas manajemen informasi yang baik maka informasi pun dapat sampai dengan akurat, jelas dan *up to date* atau terkini.

2.2.2 Pengertian Manajemen

Menurut George R Terry dalam bukunya *Principles of management* menyatakan bahwa manajemen adalah sebagai berikut: "Manajemen adalah suatu proses atau kerangka kerja yang melibatkan bimbingan atau pengarahan suatu kelompok orang-orang ke arah tujuan organisasional atau maksud-maksud nyata" (1993,1).

Sedangkan menurut Pengertian Manajemen Menurut James A.F. Stoner adalah sebagai berikut:

"Manajemen adalah suatu proses perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan, dan pengendalian upaya dari anggota organisasi serta penggunaan semua sumber daya yang ada pada organisasi untuk mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan sebelumnya" (http://organisasi.org/ilmu_pengetahuan/ekonomi_manajemen).

Dari dua definisi diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa manajemen adalah: Suatu rentetan langkah yang terpadu untuk mengembangkan suatu organisasi atau perusahaan sebagai suatu sistem yang bersifat sosio-ekonomi-teknis untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.

2.3 Konsep Dasar Bencana Alam

Peristiwa bencana alam yang melanda negara-negara di dunia pada umumnya dan Indonesia pada khususnya, merupakan sebuah kejadian yang tidak dapat kita perkirakan dan hindari. Penanggulangan bencana merupakan salah satu langkah dalam menghadapi masalah paska bencana. Dengan penanggulangan kita dapat meminimalisir dampak dari bencana alam tersebut.

2.3.1 Pengertian Bencana Alam

Bencana Alam merupakan peristiwa yang terjadi pada daerah kondisi dengan keadaan alamnya yang labil yaitu diantaranya daerah yang terletak pada dua lempeng bumi atau garis geografis. Dan Indonesia merupakan salah satu wilayah yang berada pada daerah tersebut. Yang menjadikan Indonesia rentan sekali terjadinya bencana alam.

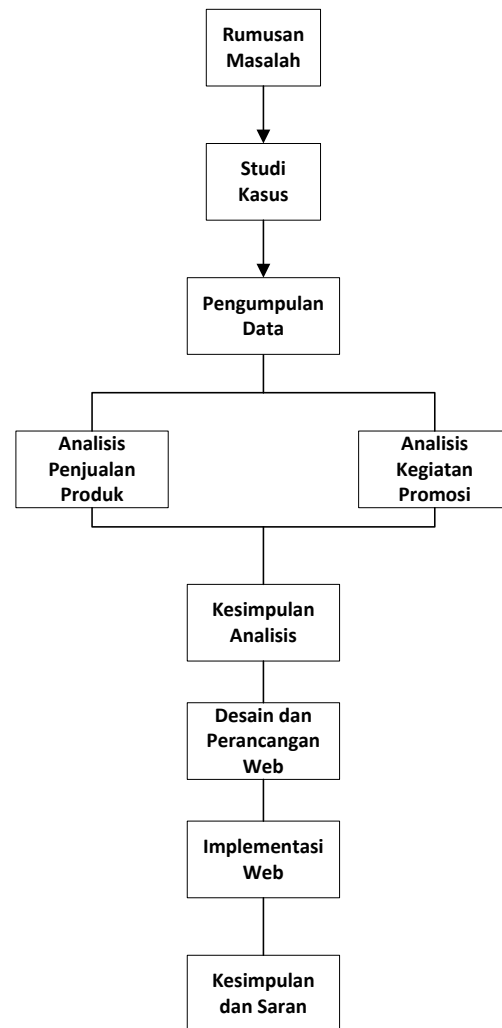
Bencana alam menurut G. Bankoff, G. Frerks, D. Hilhorst (2003) dalam bukunya *"Mapping Vulnerability: Disasters, Development and People"* adalah sebagai berikut: "Bencana alam adalah konsekuensi dari kombinasi aktivitas alami (suatu peristiwa fisik, seperti letusan gunung, gempa bumi, tanah longsor) dan aktivitas manusia" (www.id.wikipedia.org).

Karena ketidakberdayaan manusia, akibat kurang baiknya manajemen keadaan darurat, sehingga menyebabkan kerugian dalam bidang keuangan dan struktural, bahkan sampai kematian. Kerugian yang dihasilkan tergantung pada kemampuan untuk mencegah atau menghindari bencana dan daya tahan mereka. Pemahaman ini berhubungan dengan pernyataan: "bencana muncul bila ancaman bahaya bertemu dengan ketidakberdayaan". Dengan demikian, aktivitas alam yang berbahaya tidak akan menjadi bencana alam di daerah tanpa ketidakberdayaan manusia, misalnya gempa bumi di wilayah tak berpenghuni. Konsekuensinya, pemakaian istilah

"alam" juga ditentang karena peristiwa tersebut bukan hanya bahaya atau malapetaka tanpa keterlibatan manusia. Besarnya potensi kerugian juga tergantung pada bentuk bahayanya sendiri, mulai dari kebakaran, yang mengancam bangunan individual, sampai peristiwa tubrukan meteor besar yang berpotensi mengakhiri peradaban umat manusia.

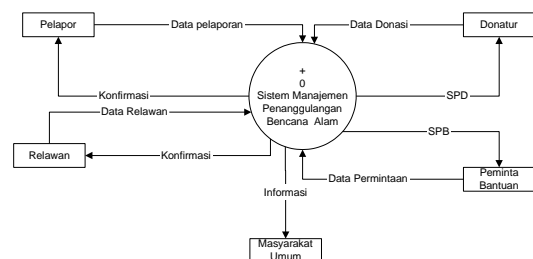
3. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dipakai adalah metode deskriptif – kualitatif, yaitu penelitian yang hasilnya berupa data deskriptif berisi pernyataan yang diperoleh dari pengamatan, tanya jawab dan penyebaran kuesioner terhadap orang-orang yang terlibat dalam kegiatan di dealer mobil. Sifat dari penelitian ini adalah kualitatif, oleh karenanya tidak terdapat perhitungan, namun menggunakan teknik analisa yang mendalam dengan mengkaji masalah dari kasus per kasus, karena dasar dari metodologi kualitatif memberikan suatu keyakinan bahwa masalah satu dengan masalah yang lain berbeda sifatnya. Tujuan dari penelitian ini berusaha untuk memberikan pemahaman dan informasi yang mendalam terhadap suatu masalah.



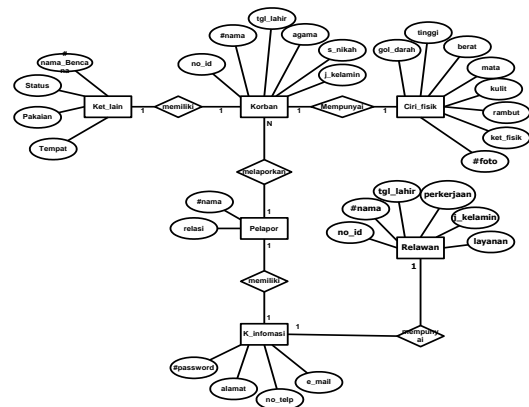
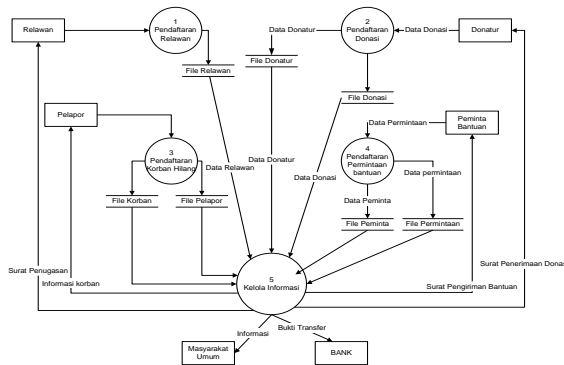
Gambar 3.1. Alur Penelitian

4. Perancangan Diagram Konteks

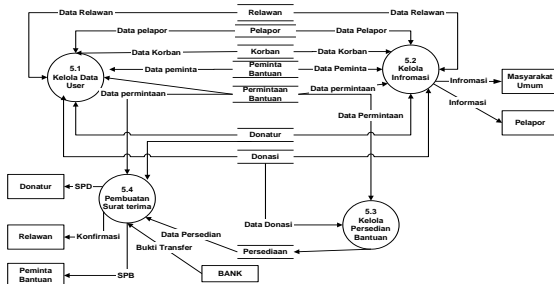


Ket:
SPD : Surat Penyerahan Donasi SPB : Surat Pengiriman Bantuan

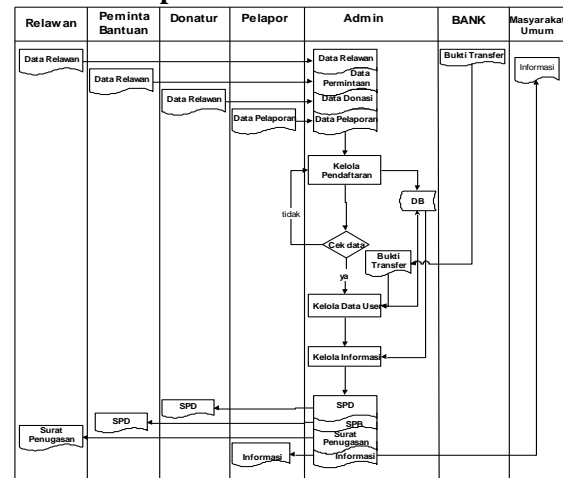
DFD Level 0



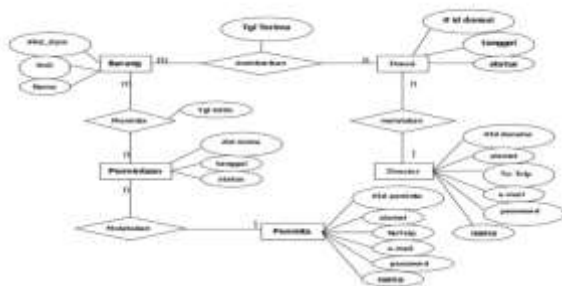
DFD level 1 Proses 5



Flowmap



ERD Donasi dan Permintaan Bantuan

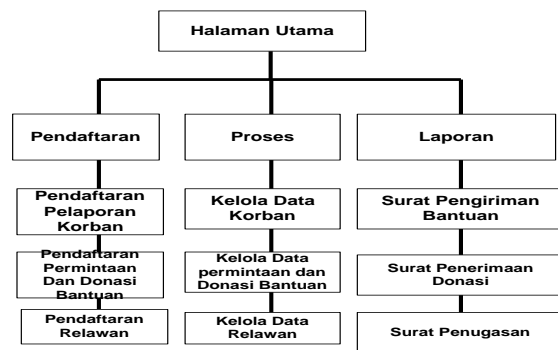


ERD Relawan dan Pelaporan Korban



4.1. Rancangan Arsitektur Program

Perancangan program Sistem Informasi Manajemen Bantuan Untuk Korban Bencana Alam dilakukan untuk mempermudah dalam pembuatan program Sistem Informasi Manajemen Bantuan Untuk Korban Bencana Alam. Struktur program adalah suatu konsep pembuatan program dimana instruksi-instruksi dikelompokkan kedalam sub-sub program fungsional dimana setiap program tersebut memiliki tugas atau fungsi tertentu yang mendukung keseluruhan dari program yang dibuat. Untuk lebih jelasnya tentang bentuk rancangan struktur program dapat dilihat pada gambar dibawah :



Gambar 4.1 : Rancangan struktur menu *website* Sistem Informasi Manajemen Bantuan Untuk Korban Bencana Alam

4.2. Rancangan Antarmuka

Berikut ini akan diperlihatkan rencana tampilan sketsa yang akan dibuat dalam Sistem Informasi Manajemen Bantuan Untuk Korban Bencana Alam :

4.2.1. Rancangan Tampilan Masukan

The form is titled "Form Pendaftaran Pelaporan Korban". It features a header with "LOGO" and "Banner", followed by a "Menu" bar. The main content area contains a "Judul Halaman" section and a form with two columns of input fields, each preceded by a label "XXXXXX". Below the input fields are "Simpan" and "Batal" buttons. A "Banner" label is at the bottom of the form area.

Gambar 4.2 : Rancangan Form Pendaftaran pelaporan korban

The form is titled "Form Pendaftaran Permintaan Bantuan". It features a header with "LOGO" and "Banner", followed by a "Menu" bar. The main content area contains a "Judul Halaman" section and a form with two columns of input fields, each preceded by a label "XXXXXX". Below the input fields is a "Tambah" button. At the bottom of the form area are "Simpan" and "Batal" buttons.

Gambar 4.3 : Rancangan Form pendaftaran Permintaan bantuan

The form is titled "Form Pendaftaran Donasi". It features a header with "LOGO" and "Banner", followed by a "Menu" bar. The main content area contains a "Judul Halaman" section and a form with two columns of input fields, each preceded by a label "XXXXXX". Below the input fields is a "Tambah" button. At the bottom of the form area are "Simpan" and "Batal" buttons.

Gambar 4.4 : Rancangan Form Pendaftaran Donasi

Gambar 4.5 : Rancangan Form Pendaftaran Relawan

Gambar 4.7 : Rancangan Kelola Permintaan dan Donasi

4.2.2. Rancangan Tampilan Proses

Gambar 4.6 : Rancangan Kelola Data korban

Gambar 4.8 : Rancangan Kelola Data Relawan

4.2.3. Rancangan Tampilan Keluaran

LOGO	Risti Disaster Management System						
<p align="center">Surat Pengiriman Bantuan</p> <p>Telah diberikan Sumbangan kepada Bapak/saudara/i sebanyak (nominal/ barang) dengan Rincian sebagai Berikut</p> <p>ID permintaan : XXXXX Tanggal : XX/XX/XXXX Nama Peminta : XXXXXXXXXXXXXXXX Alamat : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX No telepon : XXXXXXXX</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama Barang</th> <th>Unit</th> <th>jumlah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>XXXXXXXX</td> <td>XXXXXXXX</td> <td>XXXXXXXX</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pihak Penerima bantuan Bandung,.....20...</p> <p align="right">Nama Penerima Admin</p>		Nama Barang	Unit	jumlah	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX
Nama Barang	Unit	jumlah					
XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX					

Gambar 4.9 : Rancangan Surat Pengiriman Bantuan

LOGO	Risti Disaster Management System						
<p align="center">Surat Penerimaan Donasi</p> <p>Telah Diterima Sumbangan dari Bapak/saudara/i sebanyak (nominal/barang) dengan Rincian sebagai Berikut</p> <p>ID Donasi : XXXXX Tanggal : XX/XX/XXXX Nama Donatur : XXXXXXXXXXXXXXXX Alamat : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX No telepon : XXXXXXXX</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama Barang</th> <th>Unit</th> <th>jumlah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>XXXXXXXX</td> <td>XXXXXXXX</td> <td>XXXXXX</td> </tr> </tbody> </table> <p align="right">Bandung,.....20...</p> <p align="right">Admin</p>		Nama Barang	Unit	jumlah	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXX
Nama Barang	Unit	jumlah					
XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXX					

Gambar 4.10 : Rancangan Surat Penerimaan Donasi

LOGO	Risti Disaster Management System
<p align="center">Surat Penugasan Relawan</p> <p>Dengan surat ini menugaskan kepada saudara/i untuk dapat menjadi Relawan dan bersedia ditempatkan pada bencana alam.</p> <p>No ID : XXXXX XX/XX/XXXX Nama : XX/XX/XXXX Tanggal lahir : XXXXXXXXXXXXXXXX Layanan : XXXXXXXXXXXXXXXX Alamat : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX No Telepon : XXXXXXXX</p> <p>Demikian surat ini dibuat, atas partisipasi dan perhatiannya kami ucapkan terima kasih.Mohon dibawa pada saat menjadi Relawan</p> <p align="right">Bandung,.....20...</p> <p align="right">Admin</p>	

Gambar 4.11 : Rancangan Surat Penugasan Relawan

5. KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan mengenai *Disaster Management System* maka penulis dapat menarik kesimpulan yaitu :

1. keamanan data yang telah dimasukan terutama data relawan ,data korban dapat diubah oleh lain user, pemenuhan user dapat memilih sumber bantuan yang diinginkan,
2. Belum adanya sumbangan dalam bentuk uang bagi pendonor perseorangan.sehingga dalam manajemen bantuan dapat dilakukan dengan terorganisir dan teratur.
3. Pembatasan peran serta user dalam manajemen file dan pengubahan data yang masuk.

6. Referensi

- Azhar Susanto, 2000. Sistem Informasi Manajemen konsep dan pengembangannya
- Davis, Gordon B. 1974. *Management Information System*. Jakarta : PT. Pustaka Binaman Presindo
- Edward Yourdon, 1989 . Modern Structured Analysis
- Fathansyah,Ir , 2001,2. Basis Data : Informatika Bandung.
- George R Terry 1993. *Principles of management*.

G. Bankoff, G. Frerks, D. Hilhorst, 2003 .
*Mapping Vulnerability: Disasters,
Development and People.*

Neusel Richard F, *Management By System*

Raymond McLeod, Jr, 2001. Sistem Informasi
Manajemen

[www.pu.go.id/bapekin/mutu/haryvaza@kimpras
wil.go.id.](http://www.pu.go.id/bapekin/mutu/haryvaza@kimpraswil.go.id)

[http://organisasi.org/ilmu_pengetahuan/ekonomi
manajemen](http://organisasi.org/ilmu_pengetahuan/ekonomi_manajemen)