

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BENCANA ALAM

Muhamad Bahrul Ulum

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Esa Unggul, Jakarta, Indonesia
Jalan Arjuna Utara No. 9 Tol Tomang Kebun Jeruk Jakarta 11510
m.bahrul_ulum@esaunggul.ac.id

Abstract

Natural disasters that occur in Indonesia due to geographic factors such as earthquakes and human impact such as floods hit Jakarta almost every year is of great concern. Moreover, it is often heard news of the many victims of this natural disaster are not getting the proper attention and assistance. One factor the arrival of aid ineffectiveness on the right to receive is the lack of information to the people who are competent to provide assistance, beyond other non-technical issues. The role of management information systems (MIS) becomes very important related to the importance of building mutual trust. It is hoped, will facilitate the provision of assistance to victims of natural disasters in the future. One of the advantages of making this natural disaster SIM is the distribution of aid effectiveness as the active participation of victims of natural disasters and in monitoring the distribution of aid donors.

Keywords : *Natural disasters, Distribution of aid, Management information system (MIS).*

Abstrak

Bencana Alam yang terjadi di Indonesia yang disebabkan oleh faktor geografi seperti gempa bumi maupun dampak aktifitas manusia seperti banjir yang hampir tiap tahun melanda Jakarta merupakan hal yang sangat memprihatinkan. Terlebih lagi, sering kali terdengar berita banyaknya korban bencana alam ini yang tidak mendapatkan perhatian dan bantuan yang selayaknya. Salah satu faktor ketidak efektifan sampainya bantuan pada yang berhak menerima adalah kurangnya informasi yang sampai pada orang-orang yang berkompetensi memberikan bantuan, diluar masalah non teknis lainnya. Peran sistem informasi manajemen (SIM) menjadi sangat penting berkaitan dengan pentingnya membangun rasa saling percaya. Dengan demikian diharapkan, akan memudahkan pemberian bantuan untuk korban bencana alam di masa yang akan datang. Salah satu keuntungan dari pembuatan SIM bencana alam ini adalah efektifitas pendistribusian bantuan karena peran serta aktif korban bencana alam dan donator dalam pengawasan pendistribusian bantuan.

Kata kunci : Bencana alam, Distribusi bantuan, Sistem informasi manajemen (SIM).

Pendahuluan

Secara geografis Indonesia terletak dalam wilayah deretan gunung berapi Pasifik yang bentuknya melengkung dari utara pulau Sumatera-

Jawa-Nusa Tenggara hingga ke Sulawesi Utara. Indonesia juga terletak di pertemuan dua lempeng tektonik dunia dan dipengaruhi oleh tiga gerakan, yaitu Gerakan Sistem Sunda

di bagian barat, Gerakan Sistem pinggiran Asia Timur dan Gerakan Sirkum Australia. Kedua faktor tersebut menyebabkan Indonesia rawan terhadap bencana khususnya letusan gunung berapi dan gempa bumi.

Bencana Alam yang terjadi di Indonesia yang disebabkan oleh faktor geografi seperti gempa bumi maupun dampak aktifitas manusia seperti banjir yang hampir tiap tahun melanda Jakarta merupakan hal yang sangat memprihatinkan. Terlebih lagi, sering kali terdengar berita banyaknya korban bencana alam ini yang tidak mendapatkan perhatian dan bantuan yang selayaknya. Salah satu faktor ketidak efektifan sampainya bantuan pada yang berhak menerima adalah kurangnya informasi yang sampai pada orang-orang yang berkompetensi memberikan bantuan, diluar masalah non teknis lainnya.

Pada dasarnya penanggulangan bencana muncul dari keyakinan bahwa hidup manusia pada hakekatnya adalah sangat berharga. Ditematkannya hidup dan kehidupan sebagai hak dasar setiap manusia mempunyai implikasi bahwa semua langkah penanggulangan bencana harus diambil demi mencegah atau meringankan penderitaan manusia, yang sedang dilanda musibah bencana alam tersebut Pujiono(2006) .

Dengan demikian, proses penanggulangan bencana ini tentunya memerlukan pengelolaan yang efisien dan efektif. Pertimbangan tingkat pemenuhan kebutuhan hidup yang harus dipenuhi akan menjadi pertimbangan utama dalam pemenuhan

kebutuhan di lokasi bencana. Aktivitas tanggap darurat dan penanggulangan bencana yang meliputi aktivitas, pengiriman kebutuhan sehari-hari seperti makanan dan pakain, obat-obatan dan tenaga medis.

Dalam paper ini, kami membangun Prototype SIM Bencana Alam dalam rangka memberikan masukan pengelolaan pemberian bantuan bencana alam yang bisa dikelola baik oleh pemerintah maupun LSM.

Metode Penelitian

Pembangunan prototype SIM bencana alam dilakukan bertahap sebagai berikut:

1. Analisa
 - a. Pengumpulan data dilakukan melalui questionnaire awal. Untuk pengembangan lanjut dimana scope pengerjaan yang lebih luas maka diperlukan review questionar lagi dengan pendefinisian kebutuhan yang lebih luas dan lebih detail.
 - b. Lokasi pengumpulan data dilakukan di daerah Jakarta yang pernah mengalami musibah banjir, atau di daerah lainnya dimana penduduk yang pernah mengalami musibah banjir.
 - c. Pengumpulan data primer baik melalui interview kepengguna maupun data sekunder dari berbagai media massa.
 - d. Pengumpulan data dari beberapa literatur
2. Desain
 - a. Berdasarkan hasil analisa akan dibuat desain sistem yang

menunjukkan interaksi sistem dengan entitas eksternal. Desain ini digambarkan dengan Data Flow Diagram (DFD) yang menggambarkan interaksi dengan sistem informasi yang akan di buat dengan entitas luar yang diharapkan merupakan kondisi riil dari aplikasi sistem ini.

- b. Mendefinisikan table yang diperlukan untuk menjalankan sistem tersebut. Dalam pembuatan prototype ini, komposisi table dibuat sesederhana mungkin dengan menitik beratkan pada konsep penyusunan data dalam system database, seperti normalisasi.
- c. Selanjutnya data yang didefinisikan dalam bentuk table tersebut di lakukan normalisasi.
- d. Desain tampilan merupakan salah satu penunjang yang sangat penting. Karena desain tampilan ini sangat menentukan berapa banyak pengunjung situs SIM Bencana Alam. Untuk itu perlu dilakukan desain tampilan yang baik (eye catching) yang mampu menyentuh simpati pengunjung situs. Dengan demikian diharapkan, pengunjung lebih diharapkan akan terlibat lebih jauh dalam kegiatan fisiknya.

Hasil Dan Pembahasan

Analisa sistem pendistribusian bantuan bencana alam ini terdiri dari :

1. Pendataan Donatur

Pendataan donatur ini dilakukan oleh petugas admin, dimana admin akan melakukan pengecekan data donatur yang sudah melakukan registrasi. Jika data donatur itu valid maka admin akan melakukan validasi donatur. Setelah validasi dilakukan maka admin akan memberikan id donatur dan password kepada donatur via email, agar donatur tersebut bisa melakukan donasi bantuan.

2. Pendataan Bantuan

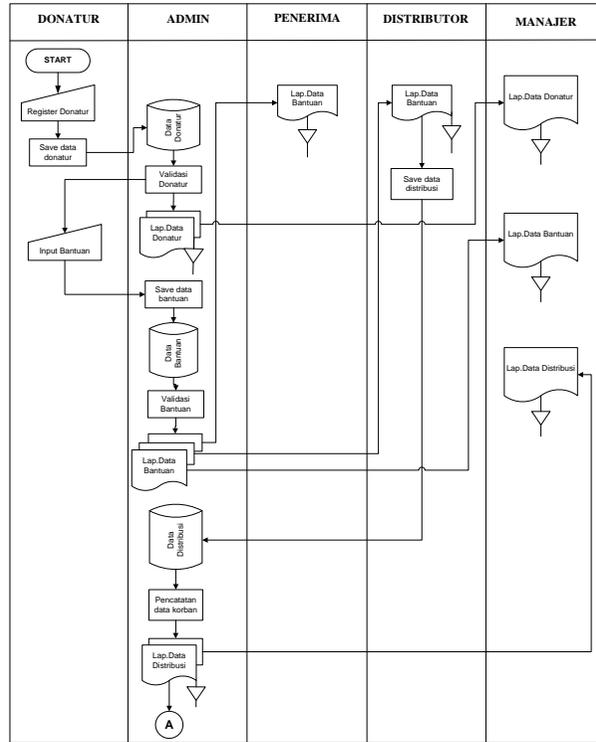
Bantuan yang diberikan donatur akan dilakukan pengecekan oleh petugas penerima bantuan. Jika bantuan tersebut benar keberadaannya maka petugas penerima akan melakukan validasi bantuan tersebut.

3. Pendistribusian Bantuan

Pendistribusian ini hanya mendata stok bantuan dengan bantuan yang sudah di distribusikan kepada korban bencana alam.

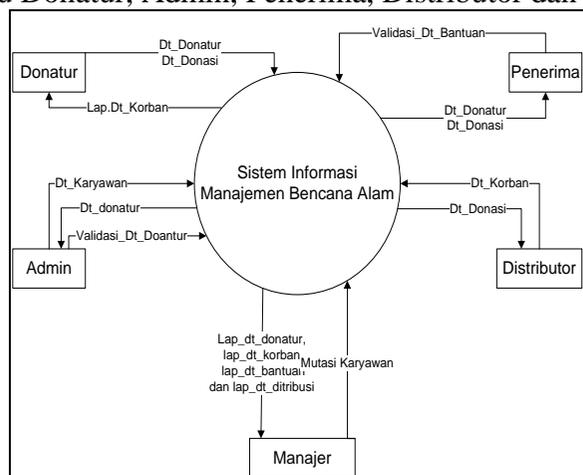
4. Pendataan Korban

Pendataan korban ini dilakukan oleh petugas distribusi dimana petugas tersebut mendata korban yang menerima bantuan.

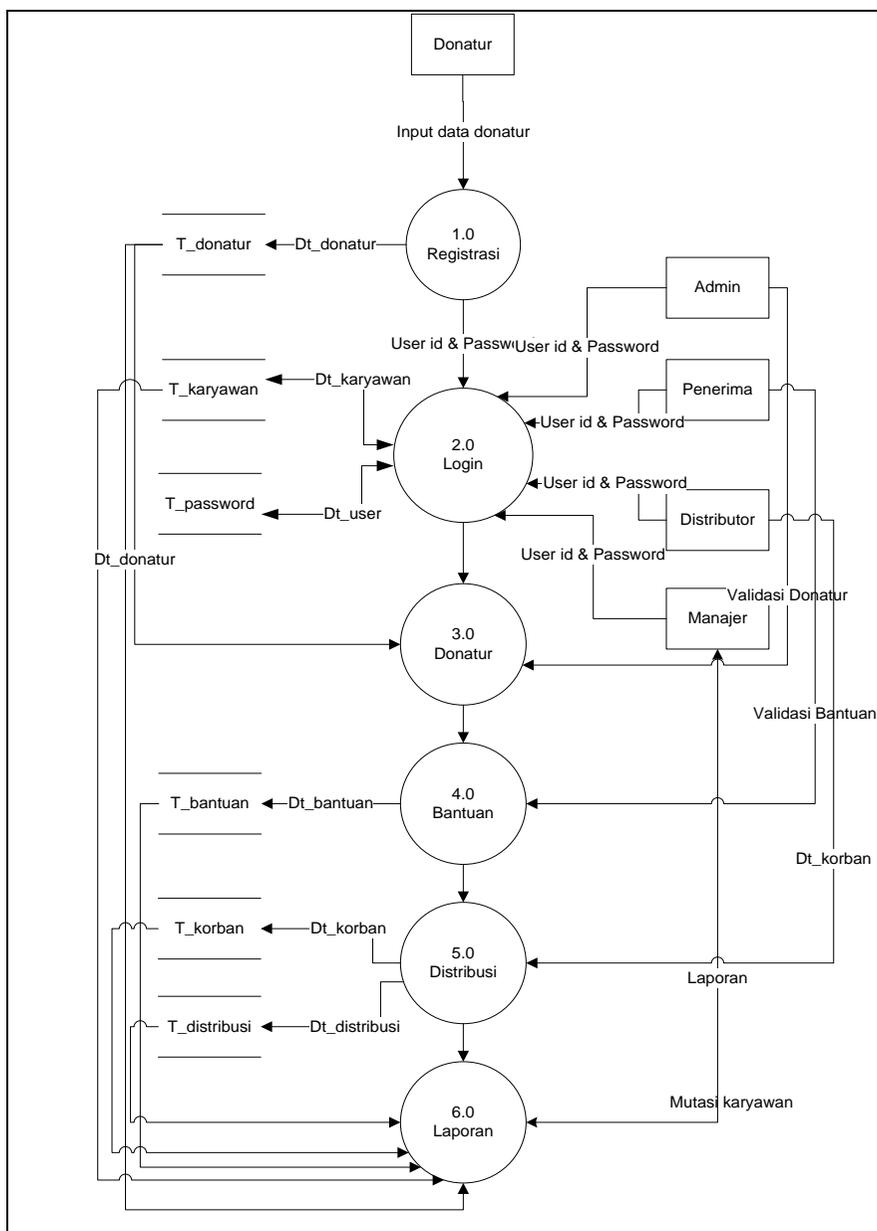


Gambar 1. Flowmap Analisa SIM Bencana Alam

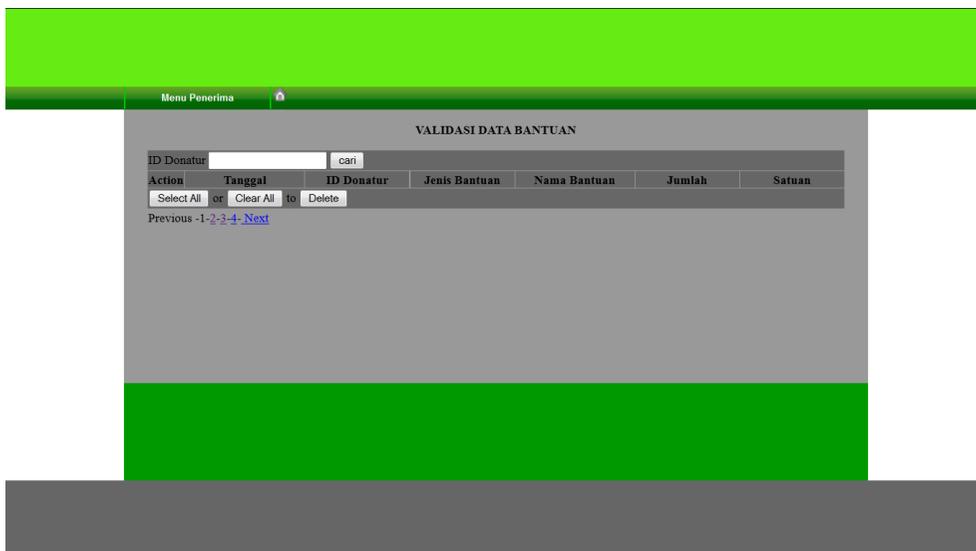
Perancangan SIM bencana alam ini dimulai dengan digambarkan dengan Data Flow Diagram (DFD) yang menggambarkan interaksi dengan sistem informasi yang akan di buat dengan entitas luar yang diharapkan merupakan kondisi riil dari aplikasi system ini. Beberapa pihak yang terlibat dalam proses SIM bencana alam yaitu Donatur, Admin, Penerima, Distributor dan Manajer.



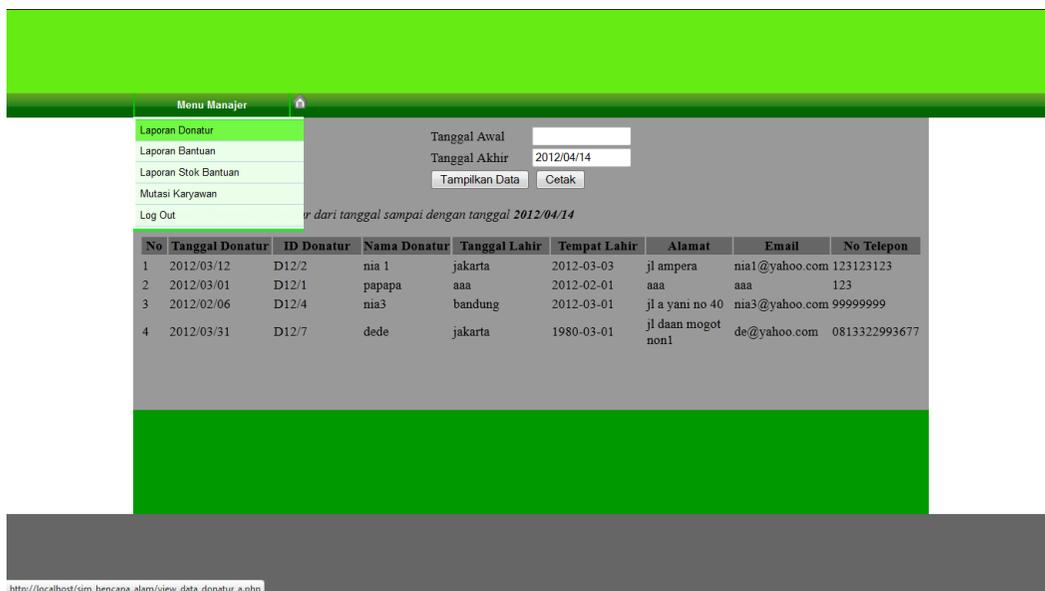
Gambar 2
Diagram Konteks SIM Bencana Alam



Gambar 3
Data Flow Diagram Level 1



Gambar 6
Tampilan Validasi bantuan



Gambar 7
Tampilan laporan Donatur



Gambar 8
Tampilan laporan Bantuan

Kesimpulan

Penggunaan SIM bencana alam melalui aplikasi berbasis web sangat membantu dalam transparansi bantuan, sehingga dengan adanya transparansi tersebut menjadikan donator tidak akan ragu dalam memberikan bantuan. Selain itu dengan adanya SIM bencana alam ini diharapkan pendistribusian bantuan kepada korban bencana alam dapat dilakukan secara efisien dan tepat sasaran.

Daftar Pustaka

Ahyudin, *Peran Masyarakat Dalam Penanganan Bencana*, http://www.mpbi.org/pustaka/files/Makalah_Ahyudin.pdf. 2005, download on 5 February 2012

Disaster Management Handbook, Minnesota, 2000.

Pujiono, *Piagam Kemanusiaan dan Standar Minimum dalam Respons Bencana*, Proyek SPHERE, Grasindo. 2006

UNDP-United Nations Development Programme, *Mitigasi Bencana*,

Edisi ke-2, 1994.

UNDP-United Nations Development Programme, *Tinjauan Umum Manajemen Bencana*, Edisi ke-2, 1992.

UNDP-United Nations Development Programme, *Disaster Assessment*, 2 nd. Edition, 1994

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 24. Tentang Penanggulangan Bencana. 2007

<http://www.bakornaspbp.go.id/new160/>, download on 7 February 2012