

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN LOGISTIK
BENCANA MERAPI**
(Studi Kasus : Jalin Merapi Jogja)

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana
Jurusan Teknik Informatika**



oleh :

Nama : Rio Dede
No. Mahasiswa : 08523215

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2011**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN LOGISTIK
BENCANA MERAPI**

TUGAS AKHIR



Yudi Prayudi S.Si. M.kom

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN HASIL TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nam : Rio Dede

No. Mahasiswa: 08 523 215

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya saya sendiri, maka saya akan siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian pernyataan ini saya buat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Yogyakarta, 10 Oktober 2011

Rio Dede

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI
SISTEM INFORMASI MANAJEMEN LOGISTIK
BENCANA MERAPI

TUGAS AKHIR

Disusun oleh:

Nama : Rio Dede

No Mahasiswa: 08523215

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 26 Oktober 2011

Tim Penguji

Yudi Prayudi.S.Si.M.Kom

Ketua

Ami Fauziah.S.T., M.T

Anggota I

Lizda Iswari.S.T.,M.Sc

Anggota II

Mengetahui,
Ketua Program studi Teknik Informatika
Universitas Islam Indonesia

Yudi Prayudi.S.Si, M.Kom

KALAMAN PERSEMBAHAN

□ ALLAH SWT ATAS RIDHONYA, MAAF DAN KASIH SAYANG YANG TULUS KEPADA HAMBA-HAMBA NYA, BERSAMA KEKASIHNYA NABI MUHAMMAD SAW SEBAGAI PANUTAN DUNIA AKHIRAT. AMIN..

□ KEDUA ORANG TUAKU H.DELMALI DAN IBU Hj.DESMIARTI TERCINTA YANG TELAH MEMBESARKANKU DENGAN PENUH KASIH SAYANG, TAWA, DAN AIR MATA. MERUPAKAN KEBANGGAAN DI DUNIA INI BISA MENJADI SALAH SATU PUTRA DARI KALIAN. SEMOGA MENDAPAT BALASAN PAHALA DARI ALLAH SWT UNTUK PAPA DAN MAMA SELALU. AMIN.

□ KAKAK-KAKAK DAN ADEK KU TERCINTA, BUNGA PARAMITA S.E M.SI, SERDA MIA DELIMA, DAN MELATI. BUAT KAKAKKU SEMANGAT KERJA YA.DAN BUAT ADEK KU RAJIN SEKOLAH, SEMOGA KITA SEMUA MENJADI ORANG YANG BERHASIL DAN BERGUNA SERTA APA YANG KITA KERJAKAN BISA BERNILAI IBADAH.AMIN.

□ UNTUK SANAK FAMILY,KAWAN SEKOLAH,KAWAN SAPAMAINAN DI SUMATRA BARAT BAIK YANG GADANG,YANG KETEK DAN MANANGAH MAKASIH BUAT SEMUANYA KALIAN TELAH MENJADI HARI-HARIKU SELAMA 17 TAHUN SEMOGA KITA SEMUA SUKSES DAN DIBERIKAN KEBAHAGIAN TIADA TARA.

□ ORANG-ORANG YANG KUSAYANG DIMANAPUN KALIAN BERADA YANG SLALU MENJADI SEMANGAT DAN INSPIRASIKU UNTUK SELALU TETAP BERGERAK MAJU TANPA HENTI MENCAPAI CITA-CITA.

□ ANAK-ANAK INFORMATIKA 08,UNIT 62 KKN ANGKATAN 42,ANAK-ANAK KOST SADEWA,ANAK-ANAK KOST KOSMO DAN JUGA TEMAN SEPERANTAUAN YANG MENJADI KELUARGAKU DI JOGJA.

HALAMAN MOTO

“Tidak ada yang susah dan tak mungkin di atas dunia ini asal kita mau berusaha dan berdoa”(Rio Dede)

“Jika Usaha sudah Dianggap Cukup Mungkin kurang Doa yang tulus, Kerjakan Semampumu selebihnya serahkan pada Allah “ (Rio Dede)

“terlalu lama berbeincang-bincang dengan masa lalu tidak memberikan kesempatan masa depan untuk menyapa” (Rio dede)

“Mungkin begitu banyak rintangan yang menghadangmu tapi percayalah Allah Slalu bersamamu” (rio dede)

“Semakin banyak kamu bersyukur maka akan semain banyak kemudahan dan kebahagiaan yang akan kamu rasakan”(@pepatah)

“Tak peduli apapun yang telah hilang dalam kehidupanmu, Selama kamu masih bisa bersyukur pada Tuhan kamu tak kehilangan apapun (@pepatah)

“Ketika segala sesuatu tidak berjalan seperti yang kamu inginkan, bersabarlah jangan berusaha tuk dahului Tuhan percayakan padaNya “(@pepatah)

“Ketika kamu tak kuat menjalani hidup ini lagi, liat mereka yang masalahnya lebih berat darimu tapi masih bertahan” (@pepatah)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.,

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir. Dan berkat hidayah-Nya pula penulis dapat menyusun laporan tugas akhir dengan baik.

Laporan tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Informatika pada Universitas Islam Indonesia. Dan juga sebagai salah satu sarana untuk mempraktekkan secara langsung ilmu dan teori yang telah diperoleh selama menjalani masa studi di Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya atas bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak yang telah membantu kelancaran tugas akhir ini :

1. Allah SWT atas karunia dan rahmat-Nya penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik, semoga akan dapat bermanfaat dikemudian hari atau bagi orang lain.
2. Bapak Prof. Dr. H. Edy Suwandi Hamid, M.Ec., selaku Rektor Universitas Islam Indonesia dan seluruh jajaran Rektorat Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Ir. Gumbolo Hadi Susanto, MSc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri.
4. Bapak Yudi Prayudi, SSi., MKom., Selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika & Dosen Pembimbing Tugas Akhir. Terima kasih atas segala pengetahuan, bantuan, kemudahan dan keikhlasan dalam memberikan arahan dan masukan selama pengerjaan tugas akhir ini.
5. Kedua orangtuaku tercinta, atas cinta dan doanya yang tulus dan ikhlas.
6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dalam membantu sejak pengumpulan data sampai penyusunan tugas akhir ini selesai.

Dalam penyelesaian laporan ini penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kesalahan dan kekurangannya, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar bisa berguna untuk masa mendatang, semoga laporan ini banyak berguna dan bermanfaat bagi kita semua.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 10 Oktober 2011



Penulis

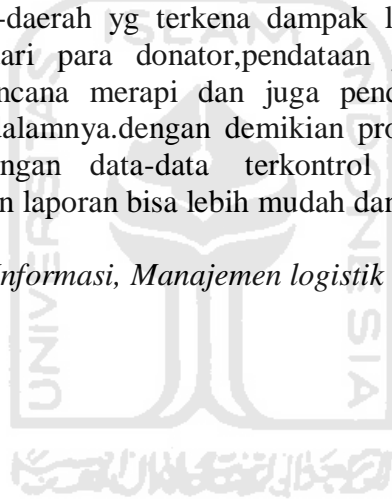
SARI

Sistem Informasi manajemen logistik bencana merapi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman visual basic dan menggunakan Access 07 sebagai databasenya serta crystal report tools sebagai output yang memudahkan user untuk penyusunan laporannya.

Pengelolaan sistem informasi manajemen logistik bencana merapi sangat diperlukan untuk pendataan yang baik dan lengkap seperti : daerah-daerah mana yang terkena dampak bencana merapi, jumlah warga yang terkena dampak bencana merapi dan bantuan-bantuan yang masuk dari para donatur bagi korban bencana merapi serta badan-badan organisasi yang terkait di dalamnya dan juga aktivitas ini melibatkan banyak pelaku yang berbeda tetapi semua kegiatan yang dilakukan oleh setiap pelaku harus terkoordinasi. Dengan demikian, peran sistem informasi menjadi sangat penting agar aktivitas tanggap darurat dan penanggulangan bencana dapat dilakukan dengan secepat dan setepat mungkin.

Sistem informasi manajemen logistik bencana merapi ini dapat digunakan untuk pendataan daerah-daerah yg terkena dampak letusan merapi,pendataan sumbangan-sumbangan dari para donator,pendataan jumlah penduduk yang terkena dampak dari bencana merapi dan juga pendataan lembaga-lembaga organisai yang terkait didalamnya.dengan demikian proses pembagiaan logistik dapat merata terbagi,dengan data-data terkontrol dengan baik sehingga memonitor dan penyusunan laporan bisa lebih mudah dan efektif.

Kata kunci : Sistem Informasi, Manajemen logistik bencana merapi



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
SARI.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xvi

BAB I PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang	1
1.2	Rumusan Masalah	2
1.3	Batasan Masalah	2
1.4	Tujuan Penelitian	3
1.5	Manfaat Penelitian.....	3
1.6	Metode penelitian.....	3
1.7	Sistematika Penulisan	4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1	Penanggulangan Bencana	6
2.2	Pengertian Sistem	12
2.3	Pengertian Informasi.....	13
2.4	Pengertian Analisis Sistem.....	15
2.5	Desain Sistem	16

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1	Metode Analisis	21
3.1.1	Analisis masalah.....	21
3.1.2	Model yang diusulkan.....	21

3.2	Hasil Analisis.....	22
	3.2.1 Analisis Kebutuhan Input	22
	3.2.2 Analisis Kebutuhan Proses	24
	3.2.3 Analisis Kebutuhan Output	24
3.3	Analisis Sistem.....	24
	3.3.1 Diagram Contex.....	25
	3.3.2 Diagram Aliran Data.....	27
3.4	Perancangan Basis Data.....	33
	3.4.1 Entity Relationship Diagram (ERD).....	33
	3.4.2 Normalisasi	36
	3.4.3 Kamus Data.....	44
	3.4.3 Relasi Antar tabel.....	48
3.5	Perancangan Program.....	48
	3.5.1 Struktur Program.....	48
	3.5.2 Rancangan Tampilan Program.....	51

BAB V IMPLEMENTASI DAN HASIL

4.1	Tinjauan Perangkat Lunak	58
4.2	Login.....	58
4.3	Proses Sistem Informasi Manajemen Logistik.....	59
	4.3.1 Menu Utama.....	59
	4.3.2 Menu User.....	61
	4.3.3 Input Data Donatur.....	62
	4.3.4 Input Data lsm bpb.....	63
	4.3.5 Input Data Kategori Sumbangan.....	64
	4.3.6 Input Data Posko.....	65
	4.3.7 Input Data Sumbangan.....	66
	4.3.8 Input Data Korban Bencana.....	66
	4.3.9 Input Data Sumbangan Masuk.....	67
	4.3.10 Input Data Sumbangan keluar.....	68
	4.3.11 Input Data Sumbangan Posko.....	69
4.4	Output Program.....	70

4.4.1	Laporan Data Donatur.....	71
4.4.2	Laporan Data Sumbangan Donatur.....	72
4.4.3	Laporan Data Korban Bencana.....	73
4.4.4	Laporan Data Sumbangan Keluar.....	75
4.4.5	Laporan Data lsm bpb.....	76
4.4.6	Laporan Data Sumbangan lsm bpb.....	77
4.4.6	Laporan Data Sumbangan Posko.....	78

BAB V ANALISIS KINERJA

5.1	Pengujian Perangkat lunak.....	79
5.1.1	Proses Login.....	79
5.1.2	Proses Tambah Donatur.....	80
5.1.3	Proses Hapus Data Donatur.....	81
5.1.4	Proses Tambah Data lsm bpb.....	82
5.1.5	Proses Hapus Data lsm bpb.....	84
5.1.6	Proses Tambah Data Kategori Sumbangan.....	84
5.1.7	Proses Hapus Data Kategori Sumbangan.....	85
5.1.8	Proses Tambah Data Sumbangan.....	85
5.1.9	Proses Hapus Data Sumbangan.....	86
5.1.10	Proses Tambah Data Korban Bencana	86
5.1.11	Proses Hapus Data Korban Bencana.....	89
5.1.12	Proses Tambah Data Posko	89
5.1.13	Proses Hapus Data Posko.....	90
5.2	Analisis Kelebihan dan kekurangan sistem.....	90
5.2.1	Kelebihan Sistem.....	90
5.2.1	Kekurangan Sistem.....	90

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	91
5.2	Saran.....	92

DAFTAR PUSAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Phase Bencana.....	7
Gambar 2.2 Tahapan aktivitas penanggulangan bencana	8
Gambar 2.3 Lingkup aktivitas penanggulangan bencana	10
Gambar 3.1 Alur sistem informasi manajemen logistik bencana merapi	22
Gambar 3.2 Diagram Contex	26
Gambar 3.4 DFD Level 1.....	28
Gambar 3.4 DFD Proses Data donatur.....	29
Gambar 3.5 DFD Proses Data lsm.....	29
Gambar 3.6 DFD Proses Data kategori sumbangan.....	30
Gambar 3.7 DFD Proses Data sumbangan.....	30
Gambar 3.8 DFD Proses Data korban.....	31
Gambar 3.9 DFD Proses Data posko.....	31
Gambar 3.10 DFD Proses Data sumbangan masuk.....	32
Gambar 3.11 DFD Proses Data sumbangan keluar.....	32
Gambar 3.12 DFD Proses Data sumbangan posko.....	33
Gambar 3.13 Entity Relationship Diagram	34
Gambar 3.14 Relationship Entitas Donatur dan Entitas Sumbangan masuk	36
Gambar 3.15 Relationship Entitas Donatur dan Entitas sumbangan masuk setelah dinormalisasi	37
Gambar 3.16 Relationship Entitas lsm dan Entitas Sumbangan masuk	37
Gambar 3.17 Relationship Entitas lsm dan Entitas sumbangan masuk setelah dinormalisasi	38
Gambar 3.18 Relationship Entitas Sumbangan masuk dan Entitas Sumbangan...38	
Gambar 3.19 Relationship Entitas sumbangan masuk dan Entitas sumbangan setelah dinormalisasi	39
Gambar 3.20 Relationship Entitas Sumbangan dan Entitas Kategori.....39	
Gambar 3.21 Relationship Entitas sumbangan dan Entitas kategori sumbangan setelah dinormalisasi	40
Gambar 3.22 Relationship Entitas Sumbangan dan Entitas Sumbangan keluar..40	
Gambar 3.23 Relationship Entitas sumbangan dan Entitas sumbangan keluar	

setelah dinormalisas.....	41
Gambar 3.24 Relationship Entitas Sumbangan dan Entitas Sumbangan Posko..	41
Gambar 3.25 Relationship Entitas sumbangan dan Entitas sumbangan Posko setelah dinormalisas.....	42
Gambar 3.26 Relationship Entitas Sumbangan keluar dan Entitas korban.....	42
Gambar 3.27 Relationship Entitas sumbangan keluar dan Entitas korban setelah dinormalisasi	43
Gambar 3.28 Relationship Entitas Sumbangan posko dan Entitas posko.....	43
Gambar 3.29 Relationship Entitas sumbangan posko dan Entitas posko setelah dinormalisasi	44
Gambar 3.30 Relasi antar Tabel.....	48
Gambar 3.31 Rancangan Halaman Form Awal	51
Gambar 3.32 Rancangan Form Login	52
Gambar 3.33 Rancangan Form Menu User	52
Gambar 3.34 Rancangan Form Input Data donator	53
Gambar 3.35 Rancangan Form Input Data LSM BPB	53
Gambar 3.36 Rancangan Form Input Data Kategori Sumbangan	54
Gambar 3.37 Rancangan Form Input Data Sumbangan	54
Gambar 3.38 Rancangan Form Input Data Korban Bencana	55
Gambar 3.39 Rancangan Form Input Data Korban Posko.....	55
Gambar 3.40 Rancangan Form Sumbangan Masuk	56
Gambar 3.41 Rancangan Form sumbangan Keluar	56
Gambar 3.42 Rancangan Form sumbangan Posko.....	57
Gambar 4.1 Tampilan Form Login	59
Gambar 4.2 Tampilan Form Awal	61
Gambar 4.3 Tampilan Form menu user ubah username dan password	61
Gambar 4.4 Tampilan Form tambah user Bagi Admin	62
Gambar 4.5 Tampilan Form Input data donatur	62
Gambar 4.6 Tampilan Form Input data LSM BPB.....	63
Gambar 4.7 Tampilan Form Input data kategori sumbangan	64
Gambar 4.8 Tampilan Form Input data Posko.....	65
Gambar 4.9 Tampilan Form Input data sumbangan	66

Gambar 4.10 Tampilan Form Input data korban bencana	67
Gambar 4.11 Tampilan Form Input data sumbangan masuk	68
Gambar 4.12 Tampilan Form Input data sumbangan keluar	69
Gambar 4.13 Tampilan Form Input data sumbangan Posko	70
Gambar 4.14 Tampilan Filter Laporan Data donator	71
Gambar 4.15 Tampilan Laporan Data donator	71
Gambar 4.16 Tampilan Filter Laporan Data sumbangan donator	72
Gambar 4.17 Tampilan Laporan Data sumbangan masuk donator	72
Gambar 4.18 Tampilan Filter Laporan Data korban bencana berdasarkan status	73
Gambar 4.19 Tampilan Laporan Data korban bencana berdasarkan status	73
Gambar 4.20 Tampilan Filter Laporan Data korban bencana dasarkan jumlah ...	74
Gambar 4.21 Tampilan Laporan Data korban bencana berdasarkan jumlah	74
Gambar 4.22 Tampilan Filter Laporan Data sumbangan keluar	75
Gambar 4.23 Tampilan Laporan Data Sumbangan keluar	75
Gambar 4.24 Tampilan Filter Laporan Data LSM BPB	76
Gambar 4.25 Tampilan Laporan Data LSM BPB	76
Gambar 4.26 Tampilan Filter Laporan Data sumbangan LSM BPB	77
Gambar 4.27 Tampilan Laporan Data sumbangan masuk LSM BPB	77
Gambar 4.28 Tampilan Filter Laporan Data sumbangan Posko.....	78
Gambar 4.29 Tampilan Laporan Data sumbangan masuk Posko.....	78
Gambar 5.1 Proses Login	79
Gambar 5.2 Nama dan Password belum atau salah isi	79
Gambar 5.3 Proses Tambah data Donatur berhasil	80
Gambar 5.4 Nama Donatur belum diisi	80
Gambar 5.5 Alamat Asal Donatur belum diisi	80
Gambar 5.6 No Telp Donatur belum diisi	81
Gambar 5.7 Data LSM belum dipilih	81
Gambar 5.8 Proses Hapus data Donatur berhasil	81
Gambar 5.9 Proses Tambah data LSM berhasil	82
Gambar 5.10 Nama LSM belum diisi	82
Gambar 5.11 Alamat LSM belum diisi	82
Gambar 5.12 No telp LSM belum diisi	83

Gambar 5.13 Kontak Person LSM belum di isi	83
Gambar 5.14 Lokasi LSM belum diisi	83
Gambar 5.15 Kegiatan LSM belum di isi	83
Gambar 5.16 Proses Hapus data LSM berhasil	84
Gambar 5.17 Proses Tambah data kategori sumbangan berhasil	84
Gambar 5.18 Nama kategori belum diisi	84
Gambar 5.19 Proses Hapus data kategori sumbangan berhasil	85
Gambar 5.20 Proses Tambah data sumbangan berhasil	85
Gambar 5.21 Nama Sumbangan belum diisi	85
Gambar 5.22 Satuan Minimal belum diisi	86
Gambar 5.23 Proses Hapus data sumbangan berhasil	86
Gambar 5.24 Proses Tambah data Korban bencana berhasil	86
Gambar 5.25 Nama Korban belum di isi	87
Gambar 5.26 Alamat Korban belum di isi	87
Gambar 5.27 No telp Korban belum di isi	87
Gambar 5.28 No KTP Korban belum di isi	87
Gambar 5.29 Lokasi Bencana belum di isi	88
Gambar 5.30 Status Belum di pilih	88
Gambar 5.31 Jenis Kelamin belum di pilih.....	88
Gambar 5.32 Umur belum dipilih	88
Gambar 5.33 Proses Hapus data Korban Bencana berhasil	89
Gambar 5.24 Proses Tambah data Posko berhasil	89
Gambar 5.35 Nama Posko belum di isi	89
Gambar 5.36 Proses Hapus data Posko berhasil	90

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Struktur Tabel Donatur	45
Tabel 3.2 Struktur Tabel Korban	45
Tabel 3.3 Struktur Tabel LSM	45
Tabel 3.4 Struktur Tabel Kategori Sumbangan	46
Tabel 3.5 Struktur Tabel Sumbangan	46
Tabel 3.6 Struktur Tabel Posko	46
Tabel 3.7 Struktur Tabel Sumbangan masuk	46
Tabel 3.8 Struktur Tabel Sumbangan keluar	47
Tabel 3.9 Struktur Tabel Sumbangan Posko	47



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bencana adalah gangguan yang diciptakan/tercipta oleh alam dan atau oleh manusia yang dapat menghasilkan kekacauan serius yang menyebabkan meluasnya kerugian materi, kehilangan jiwa, atau lingkungan.

Kepulauan Indonesia termasuk dalam wilayah *Pacific Ring of Fire* (deretan gunung berapi Pasifik) yang bentuknya melengkung dari utara pulau Sumatera-Jawa-Nusa Tenggara hingga ke Sulawesi Utara. Kepulauan 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.

Pujiono (2006) mengemukakan 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, baik yang diakibatkan oleh konflik maupun bencana. yang akhir-akhir ini yang sama-sama kita ketahui terjadinya bencana merapi dijogja dan yang sama-sama kita lihat kurang tanggap dan sigapnya dalam penanganan korban bencana merapi dalam hal pembagian bantuan logistik,pendataan donatur,pendataan korban dan badan-badan organisasi yang terkait di dalamnya serta daerah-daerah yang terkena dampak dari bencana alam tersebut. mungkin karna pendataan yang masih secara manual jadi data-data yang di dapat kurang efektif untuk dapat di sampaikan sebagai informasi serta penyusunan laporan dan memonitoring laporan tersebut masih kurang maksimal.

Dengan demikian, maka proses penanggulangan bencana ini tentunya memerlukan pengelolaan yang baik dan efektif. dalam hal ini, "**SISTEM INFOMASI MANAJEMEN LOGISTIK BENCANA MERAPI**" sangat diperlukan untuk pendataan yang baik dan lengkap seperti : daerah-daerah mana yang terkena dampak bencana merapi, jumlah warga yang terkena dampak bencana merapi dan bantuan-bantuan yang masuk dari para donatur bagi korban bencana merapi serta badan-badan organisasi yang terkait di dalamnya dan juga aktivitas ini melibatkan banyak pelaku yang berbeda tetapi semua kegiatan yang dilakukan oleh setiap pelaku harus terkoordinasi. Dengan demikian, peran sistem informasi menjadi sangat penting agar aktivitas tanggap darurat dan penanggulang bencana dapat dilakukan dengan secepat dan setepat mungkin, sehingga perlu dirancang sebuah sistem informasi manajemen logistik untuk penanggulangan bencana.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari latar belakang tersebut adalah bagaimana membangun sebuah sistem informasi berbasis dekstop yang memberikan kemudahan dalam mendapatkan informasi mengenai pengelolaan logistik bencana merapi ?

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dalam suatu penelitian sangat diperlukan agar penelitian lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan, sehingga tujuan penelitian dapat tercapai. Beberapa batasan yang digunakan dalam membangun sistem informasi ini adalah sebagai berikut :

1. Daerah yang menjadi objek dalam pembuatan tugas ini adalah daerah-daerah yang berada di sekitar gunung merapi jogja yang terkena dampak dari erupsi merapi.
2. Pendataan langsung berupa data-data donator,data-data korban, data-data BPB dan LSM yang terkait di dalamnya.
3. Output berupa laporan yang terinci yang dihubungkan bersama cristalreport untuk memudahkan pengguna.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah membangun suatu aplikasi sistem informasi berbasis desktop untuk memudahkan pengguna atau badan-badan organisasi tertentu dalam mendapatkan informasi mengenai manajemen pengelolaan logistik bencana merapi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam melaksanakan penelitian ini adalah :

1. Memudahkan badan-badan organisasi untuk mendapatkan informasi mengenai pengelolaan logistik bencana merapi.
2. Memudahkan bagi pemerintah dan badan-badan organisasi terkait untuk mengontrol pengelolaan logistik tersebut.
3. Mendokumentasikan atau menyimpan informasi mengenai manajemen pengelolaan logistik bencana merapi.

1.6 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi metode pengumpulan data dan pengembangan sistem.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang diperlukan menggunakan metode sebagai berikut :

- 1) Observasi

Metode observasi ini dilakukan untuk mendapatkan data mengenai daerah-daerah yang terkena dampak bencana merapi serta korbannya.

- 2) Studi Pustaka

Metode ini digunakan untuk mendapatkan informasi tambahan yang digunakan sebagai acuan dalam membangun sistem informasi.

1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode Pengembangan sistem yang digunakan meliputi analisis kebutuhan perangkat lunak, perancangan perangkat lunak, implementasi perangkat lunak, dan analisis kinerja perangkat lunak.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan tugas akhir ini, sistematika penulisan dibagi menjadi beberapa bab sebagai berikut :

Bab 1 Pendahuluan, Bab ini berisi pembahasan masalah umum yang meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan, masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab 2 Landasan Teori, Bab ini membahas dasar teori yang berfungsi sebagai sumber atau alat dalam memahami permasalahan yang berkaitan dengan konsep dasar sistem informasi, pengertian sistem informasi logistik, dan aplikasi yang digunakan untuk pembuatan sistem yaitu visual basic 6.0 dan sebagai data base microsoft access 2007 serta crystalreport sebagai aplikasi pendukung.

Bab 3 Analisis kebutuhan perangkat lunak, bab ini Berisi penjelasan mengenai metode apa yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem informasi, analisis masukan serta keluaran, analisis perangkat keras dan perangkat lunak.

Bab 4 Pengembangan Sistem, bab ini membahas analisis kebutuhan, perancangan, dan implementasi. Pada bagian analisis kebutuhan membahas semua kebutuhan perangkat lunak yang diperlukan untuk membangun sistem. Analisis kebutuhan memuat hasil analisis yang merupakan kebutuhan dalam pembuatan perangkat lunak yang meliputi kebutuhan input, kebutuhan proses, kebutuhan output, kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak serta antarmuka sistem. Pada bagian perancangan membahas metode perancangan, hasil perancangan, perancangan basis data, dan perancangan antarmuka. Pada bagian implementasi membahas perangkat lunak tentang implementasi sistem informasi

yang dibuat dan memuat dokumentasi atau tampilan *form* sistem informasi yang telah dibangun.

Bab 5 Penutup, bab ini berisi kesimpulan yang merupakan rangkuman dari hasil analisis kinerja pada bagian sebelumnya dan saran yang perlu diperhatikan berdasarkan keterbatasan yang ditemukan dan asumsi-asumsi yang dibuat selama pembuatan sistem informasi.



BAB II

LANDASAN TEORI

Merapi (ketinggian puncak 2.968 m dpl, per 2006) adalah gunung berapi di bagian tengah Pulau Jawa dan merupakan salah satu gunung api teraktif di Indonesia. Lereng sisi selatan berada dalam administrasi Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, dan sisanya berada dalam wilayah Provinsi Jawa Tengah, yaitu Kabupaten Magelang di sisi barat, Kabupaten Boyolali di sisi utara dan timur, serta Kabupaten Klaten di sisi tenggara. Kawasan hutan di sekitar puncaknya menjadi kawasan Taman Nasional Gunung Merapi sejak tahun 2004.

2.1 Penanggulangan Bencana

2.1.1 Definisi Bencana

Bencana alam gunung merapi sangat berbahaya karena menurut catatan modern mengalami erupsi (puncak keaktifan) setiap dua sampai lima tahun sekali dan dikelilingi oleh pemukiman yang sangat padat. Sejak tahun 1548, gunung ini sudah meletus sebanyak 68 kali. Kota Magelang dan Kota Yogyakarta adalah kota besar terdekat, berjarak di bawah 30 km dari puncaknya. Di lerengnya masih terdapat pemukiman sampai ketinggian 1700 m dan hanya berjarak empat kilometer dari puncak. Oleh karena tingkat kepentingannya ini, Merapi menjadi salah satu dari enam belas gunung api dunia yang termasuk dalam proyek Gunung Api Dekade Ini.

2.1.2 Siklus Bencana

Bencana adalah Suatu gangguan serius terhadap keberfungsian suatu masyarakat, sehingga menyebabkan kerugian yang meluas pada kehidupan manusia dari segi materi, ekonomi atau lingkungan dan yang melampaui kemampuan masyarakat yang bersangkutan untuk mengatasi dengan menggunakan sumberdaya mereka sendiri. (ISDR, 2004). ISDR 2004

menjelaskan bahwa pada dasarnya bencana terbagi menjadi beberapa tahap (phase) yaitu :

- a. Tahap tanggap darurat (response phase),
- b. Tahap rekonstruksi dan rehabilitasi,
- c. Tahap preventif dan mitigasi, dan
- d. Tahap kesiapsiagaan (preparedness).

Seperti yang terlihat pada Gambar 2.1 dibawah ini :



Gambar 2.1 Phase Bencana

2.1.3 Tanggapan Terhadap Bencana

Tanggapan terhadap bencana adalah jumlah total tindakan yang dilakukan oleh orang-orang atau institusi-institusi dalam menghadapi bencana. Tindakan-tindakan ini mulai dengan peringatan akan datangnya satu kejadian yang mengancam atau dengan kejadian itu sendiri jika kejadian itu muncul tanpa memberi peringatan. Tanggapan terhadap bencana mencakup implementasi dari rencana-rencana kesiapan bencana dan prosedur-prosedurnya, dengan demikian ada persamaannya dengan kesiapan bencana. Akhir dari tanggapan terhadap bencana muncul dengan penyelesaian program-program rehabilitasi bencana. Tahapan aktivitas penanggulangan bencana tersebut adalah seperti terlihat pada gambar 2.2 dibawah ini:



Gambar 2.2 Tahapan aktivitas penanggulangan bencana

2.1.4 Manajemen Logistik

Logistik adalah istilah yang semula digunakan oleh kalangan militer yang kemudian digunakan oleh kalangan non militer. Dalam kalangan militer, logistik berasal dari kata logista, yaitu istilah yang digunakan oleh tentara romawi jaman Byzantium yang menunjuk pada segala kegiatan di luar kegiatan perang, seperti evakuasi, pembelian, penyimpanan, pengiriman peralatan perang serta keperluan tentara dan sebagainya. Jadi kegiatan pembelian termasuk dalam kegiatan logistik. Logistik sering kali digunakan dalam arti yang lebih sempit yaitu penyimpanan dan pengangkutan barang saja (Indrajit dan Permono, 2005).

Menurut Donald J. Bowersox (2006) logistik didefinisikan sebagai proses pengelolaan yang strategis terhadap pemindahan dan penyimpanan barang, suku cadang dan barang jadi dari para suplaier, diantara fasilitas-fasilitas perusahaan dan kepada parapelanggan. Logistik dapat pula didefinisikan sebagai proses perencanaan, implementasi, dan pengendalian secara efisien, aliran biaya yang

efektif dan penyimpanan barang mentah, inventori barang dalam proses, barang jadi dan informasi terkait dari titik asal ke titik konsumsi untuk tujuan memenuhi kebutuhan konsumen. Ada 5 komponen yang bergabung untuk membentuk sistem logistik, yaitu : struktur lokasi fasilitas, transportasi, persediaan (*inventory*), komunikasi, penanganan (*handling*) dan penyimpanan (*storage*).

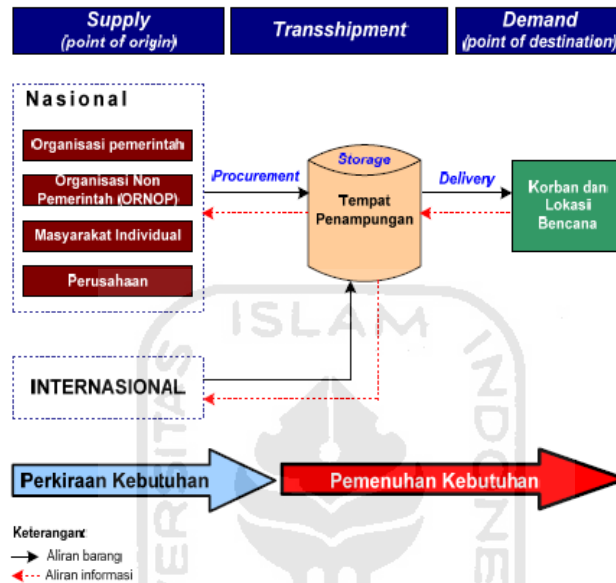
Dengan kata lain dapat pula diungkapkan bahwa kegiatan logistik akan berjalan efektif dan efisien apabila memenuhi syarat 4 tepat yaitu : tepat jumlah, tepat mutu, tepat ongkos, maupun tepat waktu (Gitosudarmo dan Mulyono, 1998). Tujuan logistik adalah menyediakan produk dalam jumlah yang tepat , kualitas yang tepat, pada waktu yang tepat dengan biaya yang rendah.

Ciri utama kegiatan logistik adalah tercapainya sistem integral dari berbagai dimensi dan tujuan kegiatan terhadap pemindahan (*movement*) serta penyimpanan (*storage*) secara strategis dalam pengelolaan perusahaan.

2.1.5 Sistem Logistik Penanggulangan Bencana

Sumber-sumber daya yang hilang dari masyarakat yang tertimpa bencana akan menyebabkan disfungsi dari beberapa elemen dalam masyarakat tersebut. Kondisi seperti ini akan menumbuhkan permintaan terhadap bantuan yang ditujukan kepada masyarakat di luar wilayah bencana. Dengan demikian, sistem logistik menjadi hal yang sangat penting. Barang bantuan yang dikirimkan dari titik suplai ke titik penampungan masih berupa perkiraan kebutuhan, karena biasanya *supplier* (donatur) masih belum mengetahui dengan pasti kebutuhan barang yang diperlukan oleh korban bencana, sedangkan barang bantuan yang dikirimkan dari titik penampungan ke titik permintaan sudah merupakan pemenuhan kebutuhan, sehingga jumlah barang dan jenis barang bantuan yang dikirimkan biasanya telah sesuai dengan kebutuhan para korban bencana. Pengelolaan sistem logistik dalam penanggulangan bencana adalah suatu pendekatan terpadu dalam mengelola barang bantuan penanggulangan bencana. Dimulai dengan pemilihan komoditas, pendekatan ini antara lain mencakup pencarian sumber, pengadaan, jaminan kualitas, pengemasan, pengiriman,

pengangkutan, penyimpanan di gudang, pengelolaan inventori, dan asuransi. Aktivitas ini melibatkan banyak pelaku yang berbeda tetapi semua kegiatan yang dilakukan oleh setiap pelaku harus terkoordinasi. Sehingga harus ditetapkan pengelolaan dan praktek-praktek pemantauan yang tepat untuk memastikan bahwa semua komoditas dijaga hingga komoditas tersebut dibagikan kepada penerima di tingkat rumah tangga seperti yang terlihat pada gambar 2.3 dibawah ini:



Gambar 2.3 Lingkup aktivitas penanggulangan bencana

Secara umum, definisi logistik adalah aktivitas yang berkaitan dengan pengadaan (*procurement*), penyimpanan (*storage*) dan penghantaran (*delivery*) barang sesuai dengan jenis, jumlah, waktu, dan tempat yang dikehendaki atau diperlukan konsumen dari titik asal (*point of origin*) ke titik tujuan (*point of destination*). Bila definisi tersebut dikaitkan dengan lingkup aktivitas penanggulangan bencana, maka entitas dan aktivitas manajemen logistik penanggulangan bencana adalah seperti tampak pada Gambar 3.

Penjelasan fungsi dan peran untuk setiap titik pada gambar 3 adalah sebagai berikut:

1. Titik suplai sebagai titik pemasok atau sebagai titik sumber yaitu titik-titik yang memiliki pasokan komoditi barang bantuan. Dalam kasus bencana ini, titik suplai adalah titik-titik penampungan barang bantuan atau titik-titik yang

memiliki komoditas barang bantuan yang diperlukan misalnya, Palang Merah Indonesia, Rumah Sakit, atau gudang-gudang penampungan barang bantuan yang dimiliki oleh Badan Koordinasi Penanggulangan Bencana.

2. Titik persinggahan (*transshipment point*) yaitu titik-titik permintaan yang juga sekaligus berperan sebagai titik pasokan. Bila titik permintaan ini dipasok sejumlah barang yang jumlahnya lebih besar dari jumlah kebutuhan, maka akan terdapat sejumlah kelebihan barang. Jumlah kelebihan barang ini selanjutnya dapat dikirimkan ke titik permintaan yang lainnya.

3. Titik permintaan sebagai titik tujuan, yaitu titiktitik yang memiliki sejumlah permintaan atau kebutuhan barang bantuan, yang akan dipasok oleh titik suplai maupun titik persinggahan. Pada kasus bencana, titik-titik permintaan ini adalah titik lokasi dimana bencana terjadi dan titik lokasi yang terkena dampak bencana.

Identifikasi sistem manajemen logistik yang tepat adalah bagaimana lokasi bencana mendapatkan rekonstruksi kembali untuk menuju pemulihan yang menyeluruh. (Sutarman, 2011).

- a. Tahap I : Identifikasi permasalahan logistik bencana alam,
- b. Tahap II: Mempersiapkan system data dan administrasi yang akurat,
- c. Tahap III :Menentukan Key Performance Indikator (KPI) penanganan bencana alam dari sisi logistik,
- d. Tahap IV : Mencari informasi sebanyak mungkin mengenai kondisi bencana dan tingkat kebutuhan bagi para korban,
- e. Tahap V : Menentukan pengadaan bantuan dan penanganya,
- f. Tahap VI : Menentukan gudang utama, gudang pendukung dan gudang penerima
- g. Tahap VII : Menentukan sarana transportasi dan menentukan waktu yang diperlukan,
- h. Tahap VIII : Membentuk Tim Logistic Bencana Indonesia (TLB),
- i. Tahap IX : Tindak lanjut penanganan bencana

Saat ini adalah saat terbaik untuk melakukan menyusun strategi sehingga kelak Indonesia memiliki standard penanganan bencana alam yang baku, khususnya didalam penanganan logistik bencana alam. Upaya penanggulangan

bencana alam di Indonesia secara koordinatif telah digariskan dalam Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 28 tahun 1979 tentang Badan Koordinasi Nasional Penanggulangan Bencana Alam (BAKORNAS PBA), atau yang biasa dikenal dengan nama BAKORNAS saja. BAKORNAS ini adalah suatu lembaga koordinasi yang ditugaskan untuk mengkoordinasikan semua kegiatan penanggulangan bencana alam.

2.2 Pengertian sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dan prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu tujuan tertentu. (Jogiyanto H. MBA, Ph.D. ;1999)

Di dalam sistem terdapat elemen-elemen yang saling bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan, yaitu:

1. Tujuan Sistem

Merupakan tujuan akhir dibuatnya sistem tersebut. Tujuan ini bisa juga tujuan suatu organisasi dalam memecahkan suatu permasalahan.

2. Batasan Sistem

Batasan sistem adalah aturan-aturan yang membatasi sistem dalam mencapai tujuan. Dapat berupa aturan organisasi, jangka waktu atau pun jumlah biaya.

3. Kontrol Sistem

Kontrol adalah salah satu cara untuk mengawasi jalannya sistem. Dapat berupa pengawasan waktu pelaksanaan, pengawasan biaya dan sebagainya.

4. Masukan (*Input*)

Semua data yang digunakan dalam sistem, diterima dari elemen masukan, data dapat berupa jenis data, jumlah nilai dan sebagainya.

5. Proses

Elemen dari sistem yang mempunyai tugas memproses semua inputan data yang kemudian menjadi informasi yang berguna bagi tujuan sistem.

6. Keluaran (*Output*)

Merupakan hasil keluaran dari proses yang merupakan akhir dari sistem. Dapat berupa diagram, data laporan, grafik dan sebagainya.

7. Umpan balik

Ini adalah evaluasi terhadap dibuatnya sistem tersebut bagaimana pengaruhnya terhadap yang berkepentingan. Misalnya pengaruhnya terhadap suatu organisasi yang menerapkan sistem tersebut.

2.3 Pengertian informasi

Informasi adalah hasil pemrosesan data yang diperoleh dari setiap elemen sistem menjadi bentuk yang mudah dipahami dan merupakan pengetahuan yang relevan yang dibutuhkan oleh orang untuk menambah pemahaman terhadap fakta-fakta yang ada. Informasi bagi setiap elemen akan berbeda satu sama lain sesuai dengan kebutuhan masing-masing. (Budi Sutedjo Dharma Oetomo, S. Kom., MM. :2002)

2.3.1 Siklus Informasi

Pengolahan data menjadi informasi, merupakan suatu siklus, yang terdiri dari tahap-tahap sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan suatu proses pengumpulan data yang asli dengan cara tertentu, seperti data sampling , data transaksi dan lain sebagainya yang biasanya merupakan proses pencatatan data ke dalam suatu file.

2. Masukan (*Input*)

Tahap ini merupakan proses pemasukan data dan prosedur pengolahan data ke dalam komputer melalui alat input seperti keyboard. Prosedur pengolahan data itu merupakan urutan langkah untuk mengolah data yang ditulis dalam suatu bahasa pemrograman yang disebut program

3. Pengolahan data

Tahap ini merupakan tahap dimana data diolah sesuai dengan prosedur yang telah dimasukkan. Kegiatan pengolahan data ini meliputi pengumpulan data,

klasifikasi (pengelompokan), kalkulasi, pengurutan, penggabungan, peringkasan baik dalam bentuk tabel maupun grafik, penyimpanan dan pembacaan data dari tempat penyimpanan data.

4. Keluaran (*Output*)

Hasil pengolahan data akan ditampilkan pada alat keluaran seperti monitor dan printer sebagai informasi.

5. Distribusi

Setelah proses pengolahan data dilakukan, maka informasi yang dihasilkan segera didistribusikan, tidak boleh terlambat dan harus tepat diberikan kepada yang berkepentingan.

(Budi Sutedjo Dharma Oetomo, S. Kom., MM,;2002)

2.3.2 **Kualitas Informasi**

Tidak semua informasi berkualitas, sehingga sangat diperlukan faktor-faktor apa saja yang menjadikan informasi berkualitas:

1. Keakuratan dan teruji kebenarannya

Artinya informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan tidak bias dan tidak menyesatkan.

2. Kesempurnaan informasi

Informasi harus lengkap tidak dikurangi, ditambahi, atau bahkan dirubah

3. Tepat waktu

Informasi harus tepat waktu mengingat informasi akan menjadi dasar pengambilan keputusan. Keterlambatan informasi akan menyebabkan kesalahan dalam pengambilan keputusan.

4. Manfaat

Informasi akan memiliki manfaat yang tinggi jika diterima oleh pihak yang seharusnya menerima dan akan menjadi tidak bermanfaat jika diterima oleh pihak yang tidak membutuhkan

5. Mudah dan murah

Cara dan biaya menjadi pertimbangan dalam informasi, jika biaya yang dikeluarkan dengan manfaat yang diharapkan sesuai maka informasi akan sangat berguna. Kemudahan dalam memperoleh informasi juga perlu dipertimbangkan.

2.4 Analisis Sistem

2.4.1 Pengertian Analisis Sistem

Analisis sistem adalah proses menguraikan suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan – permasalahan, kesempatan – kesempatan, hambatan – hambatan yang terjadi dan kebutuhan – kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan – perbaikannya. (Jogiyanto H. MBA, Ph.D. ;1999)

2.4.2 Tahap – Tahap Analisis Sistem

Tahap analisis sebagai tahap yang kritis dan karena tahap pertama dan tahap berikutnya saling berhubungan, sehingga kesalahan dalam tahap ini akan menyebabkan kesalahan pada tahap desain sistem. Maka hal-hal tentang ketelitian, metode pengumpulan data dan keahlian seseorang sangat menentukan.

Untuk mengadakan penelitian terhadap sistem pengolahan data yang ada beberapa tahap yang harus diperhatikan adalah:

a. Identifikasi masalah

Mengidentifikasi masalah, kebutuhan apa saja yang diperlukan oleh pemakai.

b. Identifikasi penyebab masalah

Aplikasi apa yang sedang ditangani dan kenapa aplikasi itu dibuat, seorang analis harus mampu mengidentifikasi hal tersebut.

c. Identifikasi titik keputusan

Ini menunjukkan suatu kondisi dimana kondisi ini menyebabkan kejadian lain.

- d. Identifikasi personil kunci
Siapa dan apa saja yang terlibat didalam masalah tersebut.
- e. Memahami kerja sistem
Mempelajari secara detail bagaimana sistem yang ada bisa berjalan, yaitu dengan mengadakan penelitian.

2.5 Desain Sistem

2.5.1 Pengertian Desain Sistem

Desain sistem adalah sebagai penggambaran perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa hal elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi (Jogiyanto H. MBA, Ph.D. ;1999)

Berikut adalah langkah-langkah desain sistem:

1. Mempelajari dan mengumpulkan data-data yang diperlukan sesuai dengan sistem yang akan dibuat.
2. Melakukan evaluasi serta merumuskan pelayanan sistem yang baru secara rinci.
3. Menganalisa kendala yang dihadapi dari permasalahan yang sering timbul dalam proses perencanaan sistem.
4. Menyusun kriteria tampilan yang akan dihasilkan secara keseluruhan sehigga dapat memudahkan dalam hal pengidentifikasian analisa dan evaluasi terhadap aspek yang ada.
5. Berdasarkan data – data yang ada, selanjutnya bisa disusun sistem perbaikan terlaksana.

2.5.2 Alat Bantu Desain Sistem

2.5.2.1 Data Flow Diagram / DFD

DFD adalah suatu cara untuk menggambarkan model aliran data. Dari mana data berasal, proses apa yang dilalui, apa yang dihasilkan dan kemudian di mana data akan disimpan. (Jogiyanto H. MBA, Ph.D. ;1999)

DFD dapat dibedakan menjadi 2 macam yaitu :

a. DFD *Contex*

DFD *Contex* adalah bagian khusus dari DFD yang berfungsi meletakkan model lingkungan yang direpresentasikan dengan lingkungan tunggal yang mewakili keseluruhan sistem

b. DFD *leveled*

DFD *leveled* adalah model yang menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja dan penyimpanan data.

2.5.2.2 Kamus Data (*Data Dictionary*)

Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file di dalam sistem.

2.5.2.3 Diagram Hubungan Entitas (ERD)

Entity Relation Ship Diagram (ERD) adalah suatu model yang mendiskripsikan hubungan antar penyimpanan (dalam DFD) ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data.

2.5.2.3.1 Istilah didalam ERD

1. Entitas

Obyek yang terdiri dari elemen data yang dapat dibedakan dari objek lain.

Contoh: Pada persewaan mobil entitasny Mobil, Penyewa. Pada apotik rumah sakit entitasnya Obat, Suplier dan pasien

2. Atribut

Menjelaskan karakteristik entitas

Contoh: Entitas mahasiswa mempunyai atribut nim, nama, alamat, tgl_lahir. Dan lain sebagainya.

3. Relasi (*Relationship*)

Asosiasi dari beberapa entitas, yaitu hubungan antar entitas. Ada 3 macam relationship, yaitu:

2.5.2.3.2 Kardinalitas Relasi

Kardinalitas relasi adalah jumlah maksimal entitas yang dapat berelasi dengan entitas lain yang berada di kumpulan entitas lain. Yaitu:

1. Satu ke satu (*One to One*)

Setiap satu entitas pada himpunan A dapat dihubungkan dengan satu entitas pada himpunan B. dan sebaliknya.(Fathansyah, Ir:2002)

2. Satu ke banyak (*One to Many*)

Setiap entitas pada himpunan A dapat berhubungan dengan banyak pada setiap entitas himpunan B, namun tidak sebaliknya, setiap entitas himpunan B dapat berhubungan dengan paling banyak satu pada entitas himpunan A. (Fathansyah, Ir.:2002)

3. Banyak ke satu (*Many to One*)

Setiap entitas pada himpunan entitas A paling banyak dapat berhubungan dengan satu entitas pada himpunan entitas B, namun tidak sebaliknya setiap entitas pada himpunan entitas B dapat berhubungan dengan semua entitas himpunan entitas A.

4. Banyak ke banyak (*Many to Many*)

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak pada entitas himpunan B, dan sebaliknya setiap entitas pada himpunan entitas B dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas A. (Fathansyah, Ir.:2002)

2.5.2.4 Database

Database adalah himpunan kelompok data yang saling berkaitan. Data tersebut diorganisasikan sedemikian rupa agar tidak terjadi duplikasi yang tidak

perlu, sehingga dapat diolah atau diekploritasi secara cepat dan mudah untuk menghasilkan informasi. (Budi Sutedjo Dharma Oetomo, S. Kom., MM. :2002)

2.5.2.4.1 Hirarki Database

Tingkatan pengertian dari database:

a. Database

Merupakan kumpulan file yang saling terkait satu sama lain, misalnya file induk karyawan, file gaji, file tunjangan

b. File

Yaitu kumpulan dari record-record yang saling terkait dan memiliki format field yang sama atau sejenis.

c. Record

Record ialah kumpulan field yang menggambarkan suatu unit data individu tertentu.

d. Field

Atribut dari record yang menunjukkan suatu item dari data seperti nama, alamat, dan sebagainya.

e. Byte

Yaitu atribut dari file yang berupa huruf yang membentuk nilai dari sebuah field, huruf tersebut dapat berupa numerik abjad atau karakter khusus.

f. Bit

Yaitu bagian terkecil dari data keseluruhan, yaitu berupa karakter ASCII nol atau satu yang membentuk bit terkecil.

2.5.2.5 Diagram Alir Dokumen (*Flow of Document*)

Berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan Diagram ini harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.

2.5.2.6 Normalisasi

a. Pengertian Normalisasi

Normalisasi adalah suatu proses yang berkaitan dengan model data relational untuk mengorganisasikan himpunan-himpunan data dengan ketergantungan/keterkaitan yang tinggi/erat.

b. Fungsi Normalisasi

Fungsi dari normalisasi adalah sebagai berikut

1. Memudahkan identifikasi entitas/objek
2. Meminimalkan pengurangan informasi
3. Meminimalkan inkonsistensi data dalam database
4. Meminimalkan kemungkinan terjadinya anomali data (terjadi penyimpangan akibat operasi penyisipan, penghapusan, dan perubahan)

c. Bentuk-Bentuk Normal

1. Bentuk normal
2. Bentuk normal pertama (1-NF)
3. Bentuk normal dua (2-NF)
4. Bentuk normal tiga (3-NF)

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Metode Analisis

Metode yang digunakan adalah metode analisis yang berarah-alir data. Karena informasi yang digunakan adalah informasi yang diberikan oleh Koordinator Badan Penanggulangan bencana berupa data. Data tersebut dibutuhkan untuk memberikan informasi seputar logistik pada bencana merapi.

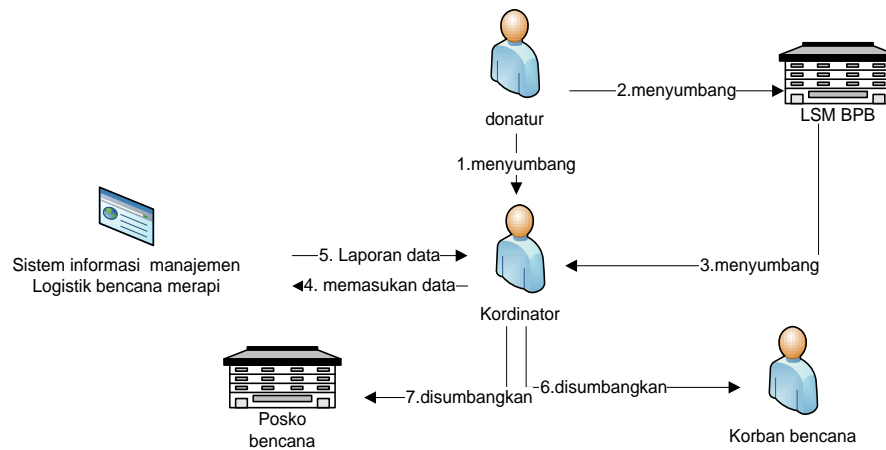
3.1.1 Analisis Masalah

Masalah yang akan dihadapi sebagai berikut :

1. kordinator mengalami kesulitan dalam pengolahan data logistik bencana merapi karena kurangnya sistem informasi untuk memonitoring dan mengelola logistik bencana merapi yang begitu banyak.
2. Keterbatasan sistem informasi yang baik dan lengkap untuk kordinator membuat laporan untuk pertanggung jawabannya pengelolaan logistik bencana merapi.

3.1.2 Model yang diusulkan

Berdasarkan masalah-masalah yang dihadapi, maka diperlukan sebuah media untuk mempermudah kordinator dalam membuat sistem informasi mengenai manajemen pengelolaan logistik bencana merapi yang dapat diakses kapan dan dimana saja. Selain itu dibutuhkan aplikasi yang dapat membantu kordinator dalam pengelolaan logistik bencana merapi agar meratanya pembagian logistik untuk korban bencana. Penyelesaian dari masalah tersebut adalah membuat sistem informasi manajemen logistik bencana merapi yang menyediakan informasi mengenai data donatur, data lsm yang terkait dan data korban bencana seperti yang terlihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Alur sistem informasi manajemen logistik bencana merapi

Berikut adalah penjelasan secara *deskriptif* mengenai alur proses diatas :

1. Donatur dapat menyumbang langsung kepada kordinator penanggulangan bencana
2. Atau donatur dapat menyumbang melalui lsm badan penanggulangan bencana
3. Setelah mendapatkan sumbangan dari donatur lsm menyumbangkan ke kordinator penanggulangan bencana merapi
4. Setelah sumbangan kordinator memasukan data donatur,lsm dan korban bencana yang mendapat sumbangan
5. Kordinator mendapatkan laporan yang terinci
6. Kordinator menyumbangkan sumbangan langsung ke korban bencana
7. Kordinator menyumbangkan sumbangan langsung ke posko

3.2 Hasil Analisis

3.2.1 Analisis Kebutuhan Input

Masukan atau *Input* dari sistem informasi manajemen logistik ini dilakukan dari 1 pengguna yakni *admin*.Masukan admin merupakan masukan yang diberikan oleh admin sebagai pengelola data dan informasi. Adapun masukan admin sebagai berikut:

1. Login

Admin memasukkan *username* dan *password* untuk mengakses halaman awal.

2. Datadonatur

Data donatur memuat informasi mengenai info donatur. Input yang dilakukan admin terdiri dari nama donatur, asal donatur, no telp, nama lsm

3. Data lsm

Data lsm memuat informasi mengenai info lsm. Input yang dilakukan admin terdiri dari nama lsm, alamat, no telp, kontak person, lokasi, kegiatan

4. Data kategori sumbangan

Data kategori sumbangan memuat informasi mengenai info kategori sumbangan . Input yang dilakukan oleh admin terdiri dari nama kategori

5. Data sumbangan

Data sumbangan memuat informasi mengenai info sumbangan. Input yang dilakukan admin terdiri dari nama sumbangan, satuan minimum

6. Data posko

Data posko memuat informasi mengenai info posko. Input yang dilakukan admin terdiri dari nama posko

7. Data korban

Data korban memuat informasi mengenai info korban. Input yang dilakukan admin terdiri dari nama korban, alamat, no telp, no ktp, lokasi, status, jenis kelamin, umur

8. Data sumbangan masuk

Data sumbangan masuk memuat informasi mengenai info sumbangan masuk. Input yang dilakukan admin terdiri dari nama donatur, nama lsm bpb, Jenis sumbangan masuk, jumlah

9. Data sumbangan keluar

Data sumbangan keluar memuat informasi mengenai info sumbangan keluar. Input yang dilakukan admin terdiri dari data sumbangan Keluar meliputi nama korban, nama sumbangan, sisa sumbangan, Jumlah disumbangkan

10. Data sumbangan posko

Data sumbangan posko memuat informasi mengenai info sumbangan posko . input yang dilakukan admin dari data sumbangan posko meliputi nama posko, nama sumbangan, jumlah yang akan disumbangkan.

3.2.2 Analisis Kebutuhan Proses

Pada Perangkat lunak yang dibuat akan terjadi beberapa proses yaitu :

1. Proses otorisasi, sistem ini dipakai oleh 1 pemakai yaitu admin
2. Proses Input, termasuk didalamnya input donatur, LSM BPB, posko, korban sumbangan masuk, sumbangan keluar, sumbangan posko.
3. Proses edit basisdata oleh admin. Proses ini digunakan untuk mengubah atau memperbarui data lama yang telah tersimpan didalam database menjadi data baru. Basisdata yang tersebut dalam proses edit yaitu basisdata donatur, LSM BPB, korban, posko sumbangan masuk, sumbangan keluar, sumbangan posko serta admin (change password)
4. Proses hapus basisdata oleh admin. Proses ini dimaksudkan untuk menghapus data yang tidak diperlukan lagi. Basisdata yang termasuk dalam proses hapus yaitu basisdata donatur, LSM BPB, korban, posko sumbangan masuk, sumbangan keluar, sumbangan posko

3.2.3 Analisis kebutuhan Output

Output yang diharapkan yaitu antarmuka berbasis Desktop yang dapat menampilkan :

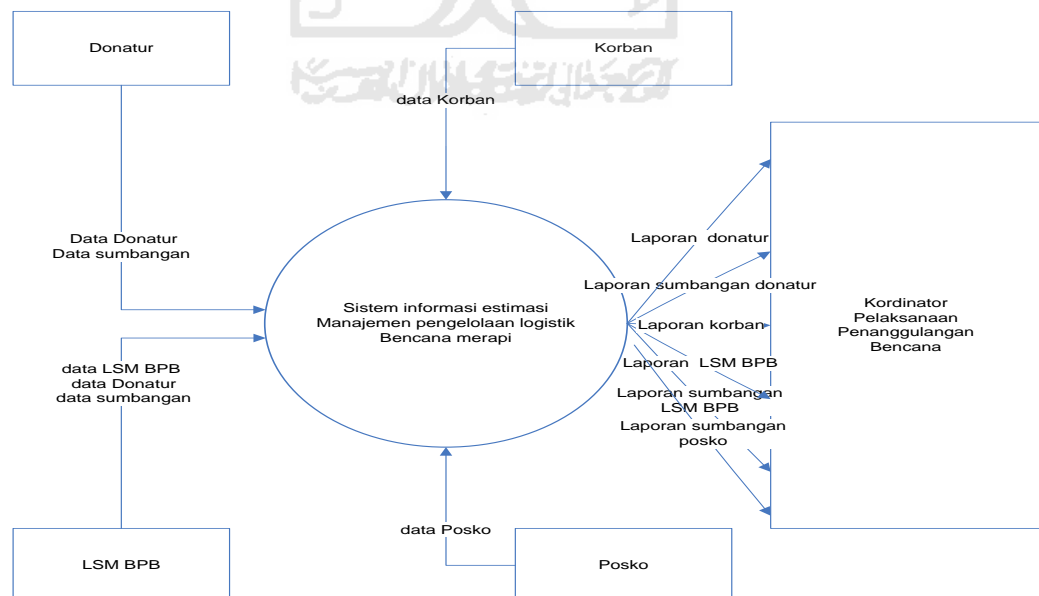
1. Informasi Donatur
2. Informasi LSM BPB
3. Informasi Korban Bencana
4. Informasi Sumbangan Masuk
5. Informasi Sumbangan Keluar

3.3 Analisis Sistem

Dalam membuat suatu program, kita tidak mungkin bisa lepas dari bagian analisis dan perancangan program tersebut. Karena dengan menganalisis program yang kita buat, kita dapat mengetahui alur dari arus informasi yang dikelola oleh program kita. Dan dengan merancang program terlebih dahulu, kita dapat mengetahui gambaran kasar dari program yang kita buat itu akan mudah atau menyulitkan user yang akan menggunakan program kita. Maka dari itu, ada beberapa cara yang digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang akan dirancang dalam perkembangan program aplikasi ini diantaranya adalah Diagram Konteks dan Diagram Alir Data (DFD).

3.3.1 Diagram Contex

Diagram konteks merupakan gambaran keseluruhan dari suatu sistem informasi. Diagram konteks yang merupakan gambaran dari sistem informasi manajemen pengelolaan logistik pada bencana merapi seperti yang terlihat pada gambar 3.2



Gambar 3.2 Diagram Contex

Di dalam diagram konteks sistem informasi ini terdapat empat entitas, yaitu donatur, korban, LSM BPB, posko. Donatur memberikan data donatur dan data sumbangan ke dalam system. Korban memberikan data korban dan LSM BPB memberikan data LSM BPB, data Donatur dan data sumbangan yang selanjutnya akan diproses di dalam sistem manajemen pengelolaan logistik. Kemudian sistem informasi ini akan menghasilkan keluaran yang berupa laporan data donatur, laporan data sumbangan donatur, laporan data korban bencana, laporan data LSM BPB, laporan sumbangan LSM BPB, laporan sumbangan posko yang keseluruhan yang akan diberikan kepada kordinator Pelaksanaan Penanggulangan Bencana.

Hasil perancangan terbagi menjadi beberapa bagian antara lain diagram aliran data (Data Flow Diagram) DFD level 1 yang terdiri dari beberapa proses.

1. *Input* data donatur
2. *Input* data lsm
3. *Input* data kategori sumbangan
4. *Input* data sumbangan
5. *Input* data posko
6. *Input* data korban bencana
7. *Input* data sumbangan masuk
8. *Input* data sumbangan keluar
9. *Input* data sumbanagn posko
10. *Edit* data donatur
11. *Edit* data lsm
12. *Edit* data kategori sumbangan
13. *Edit* data sumbangan
14. *Edit* data posko
15. *Edit* data korban bencana
16. *Edit* data sumbangan masuk
17. *Edit* data sumbangan keluar
18. *Edit* data sumbangan posko
19. *Hapus* data donatur

20. *Hapus* data lsm
21. *Hapus* data kategori sumbangan
22. *Hapus* data sumbangan
23. *Hapus* data posko
24. *Hapus* data korban bencana
25. *Hapus* data sumbangan masuk
26. *Hapus* data sumbangan keluar
27. *Hapus* data sumbangan posko

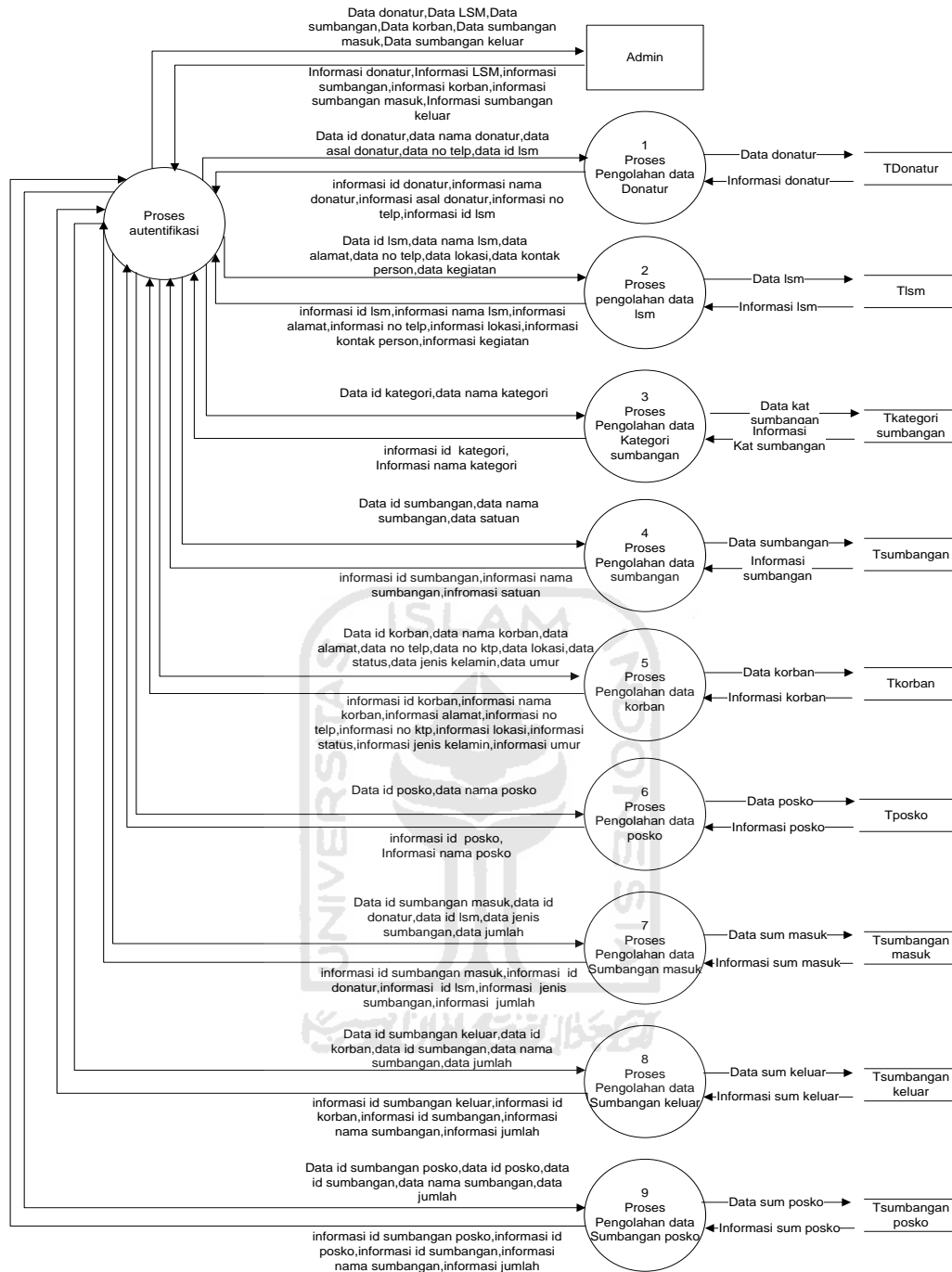
3.3.2 Diagram Aliran data

Pada tahap perancangan penggunaan system notasi sangat membantu dalam komunikasi dengan memakai system untuk memahami secara logika.

Diagram yang menggunakan notasi untuk menggambarkan arus data sitem adalah diagram aliran data (Data flow Diagram). Dengan menggunakan alat desain DFD ini dapat digambarkan sistem dari level yang paling tinggi dan memecah-mecah menjadi level yang lebih rendah (dekomposisi). Perancangan ini dimulai dari bentuk yang paling global yaitu kontes diagram kemudian diturunkan sampai bentuk yang paling detail.

3.3.2.1 DFD level 1

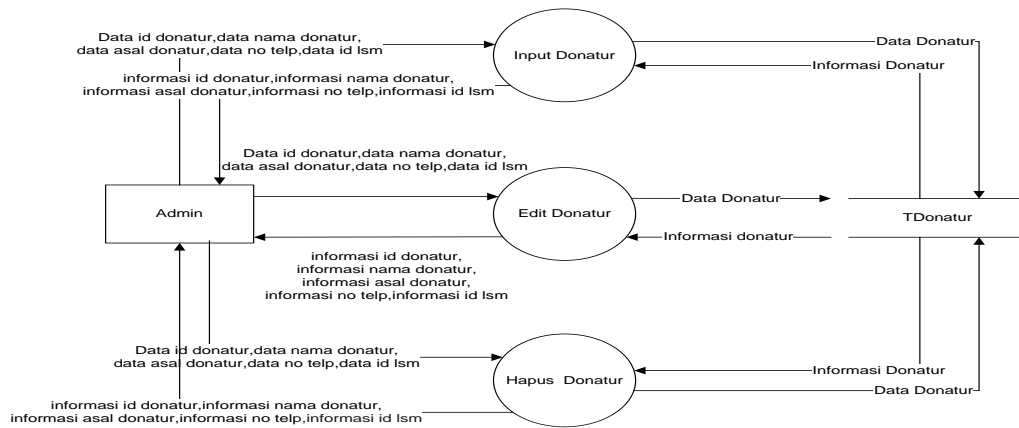
Pada diagram aliran data (DFD) level 1 terdapat satu pemakai yaitu admin .untuk admin mempunyai hak untuk mengelola semua data yg terdapat di dalam sistem informasi manajemen logistik bencana merapi seperti yang terlihat pada gambar 3.3 berikut :



Gambar 3.3 DFD level 1

3.3.2.2 Proses Data donatur

Data flow Diagram (DFD) proses pengolahan data donatur dapat dilihat pada gambar 3.4 berikut:

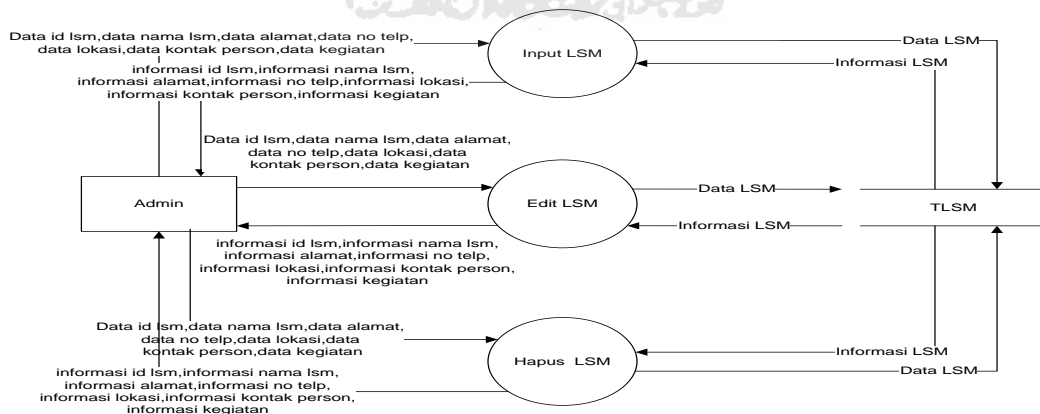


Gambar 3.4 Proses pengolahan data donatur

Pada diagram aliran data proses pengelolaan data donatur diatas admin mempunyai hak untuk menginputkan, edit, hapus semua data yg terdapat di dalam sistem informasi manajemen logistik bencana merapi.

3.3.2.3 Proses Data Lsm

Data flow Diagram (DFD) proses pengolahan data lsm dapat dilihat pada gambar 3.5 berikut:

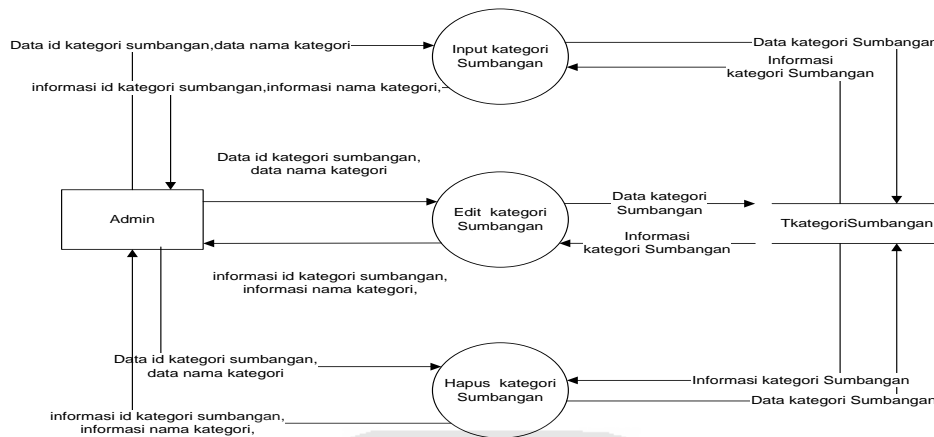


Gambar 3.5 Proses pengolahan data LSM

Pada diagram aliran data proses pengelolaan data lsm diatas admin mempunyai hak untuk menginputkan, edit, hapus semua data yg terdapat di dalam sistem informasi manajemen logistik bencana merapi

3.3.2.4 Proses Data Kategori Sumbangan

Data flow Digram (DFD) proses pengolahan data kategori sumbangan dapat dilihat pada gambar 3.6 berikut:

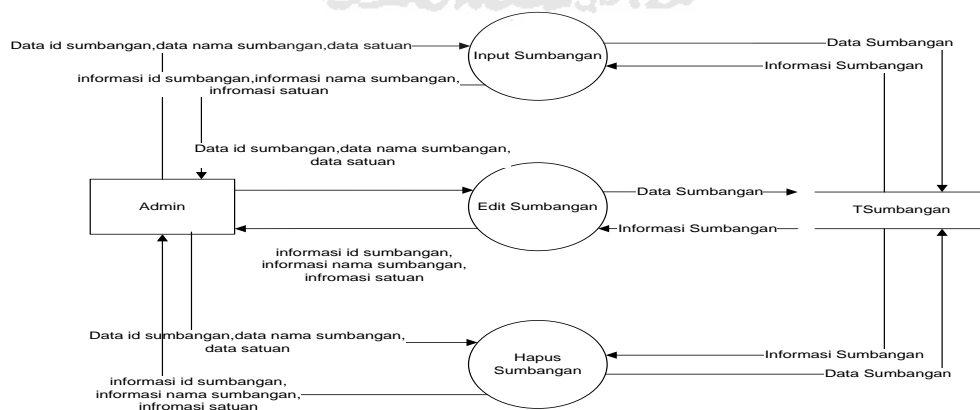


Gambar 3.6 Proses pengolahan data kategori sumbangan

Pada diagram aliran data proses pengelolaan data kategori sumbangan diatas admin mempunyai hak untuk menginputkan, edit, hapus semua data yg terdapat di dalam sistem informasi manajemen logistik bencana merapi.

3.3.2.5 Proses Data Sumbangan

Data flow Digram (DFD) proses pengolahan data sumbangan dapat dilihat pada gambar 3.7 berikut:

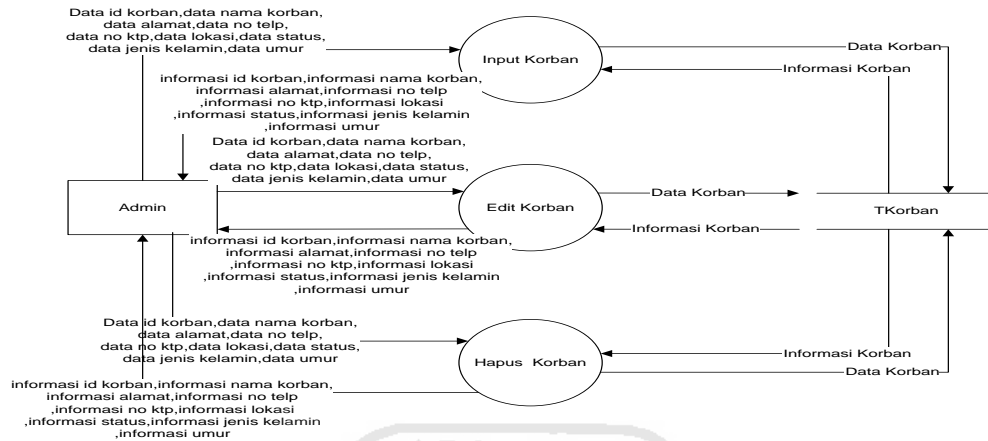


Gambar 3.7 Proses pengolahan data sumbangan

Pada diagram aliran data proses pengelolaan data sumbangan diatas admin mempunyai hak untuk menginputkan, edit, hapus semua data yg terdapat di dalam sistem informasi manajemen logistik bencana merapi.

3.3.2.6 Proses Data Korban

Data flow Digram (DFD) proses pengolahan data korban dapat dilihat pada gambar 3.8 berikut:

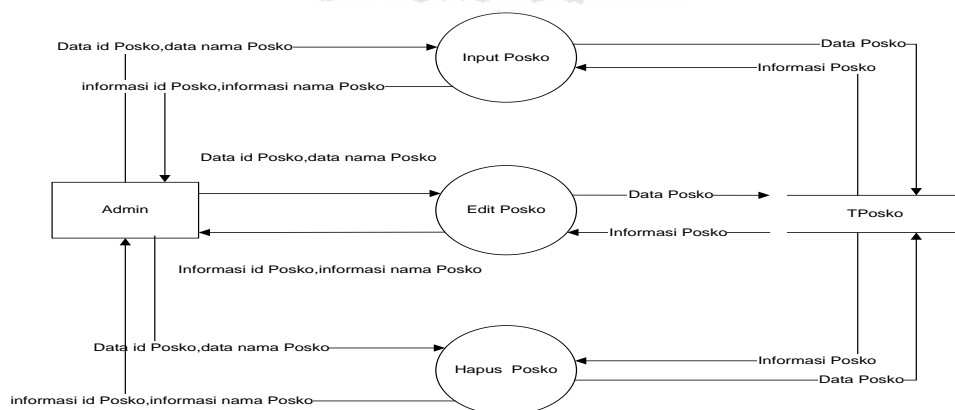


Gambar 3.8 Proses pengolahan data korban

Pada diagram aliran data proses pengelolaan data korban diatas admin mempunyai hak untuk menginputkan, edit, hapus semua data yg terdapat di dalam sistem informasi manajemen logistik bencana merapi.

3.3.2.7 Proses Data Posko

Data flow Digram (DFD) proses pengolahan data posko dapat dilihat pada gambar 3.9 berikut:

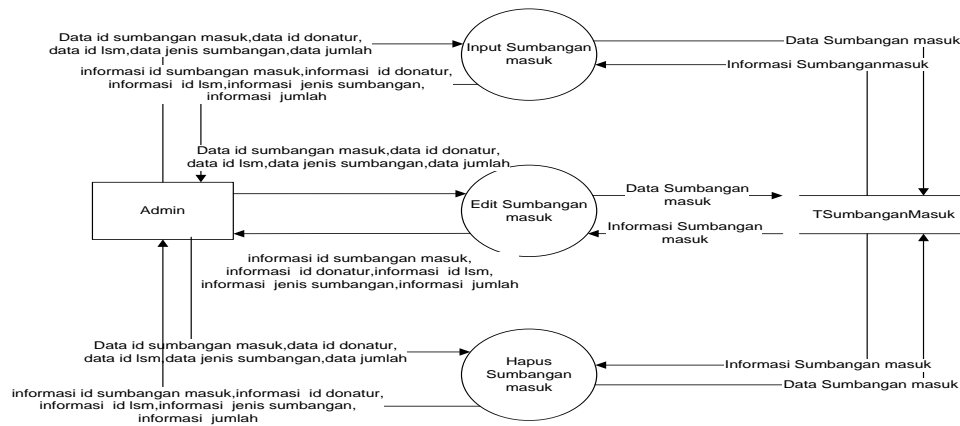


Gambar 3.9 Proses pengolahan data posko

Pada diagram aliran data proses pengelolaan data posko diatas admin mempunyai hak untuk menginputkan, edit, hapus semua data yg terdapat di dalam sistem informasi manajemen logistik bencana merapi.

3.3.2.8 Proses Data Sumbangan masuk

Data flow Digram (DFD) proses pengolahan data sumbangan masuk dapat dilihat pada gambar 3.10 berikut:

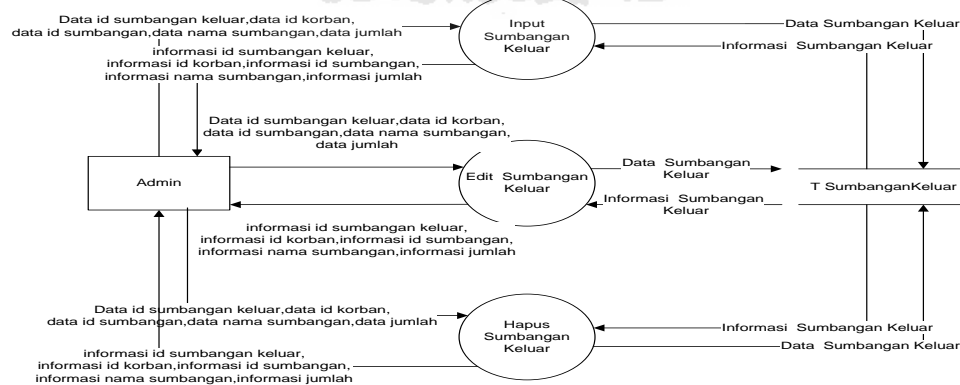


Gambar 3.10 Proses pengolahan data sumbangan masuk

Pada diagram aliran data proses pengelolaan data sumbangan masuk diatas admin mempunyai hak untuk menginputkan, edit, hapus semua data yg terdapat di dalam sistem informasi manajemen logistik bencana merapi.

3.3.2.9 Proses Data Sumbangan Keluar

Data flow Digram (DFD) proses pengolahan data sumbangan keluar dapat dilihat pada gambar 3.11 berikut:

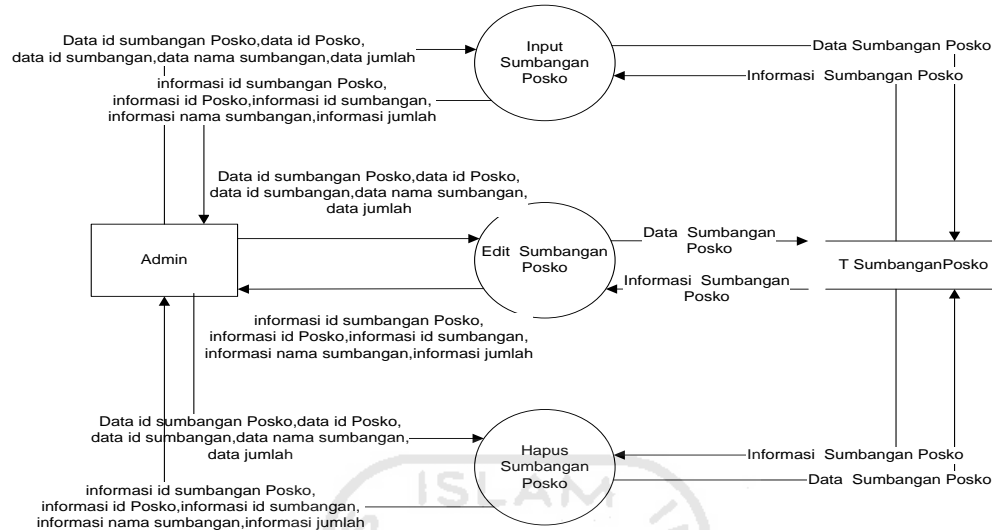


Gambar 3.11 Proses pengolahan data sumbangan keluar

Pada diagram aliran data proses pengelolaan data sumbangan keluar diatas admin mempunyai hak untuk menginputkan, edit, hapus semua data yg terdapat di dalam sistem informasi manajemen logistik bencana merapi.

3.3.2.10 Proses Data Sumbangan Posko

Data flow Digram (DFD) proses pengolahan data sumbangan posko dapat dilihat pada gambar 3.12 berikut:



Gambar 3.12 Proses pengolahan data sumbangan posko

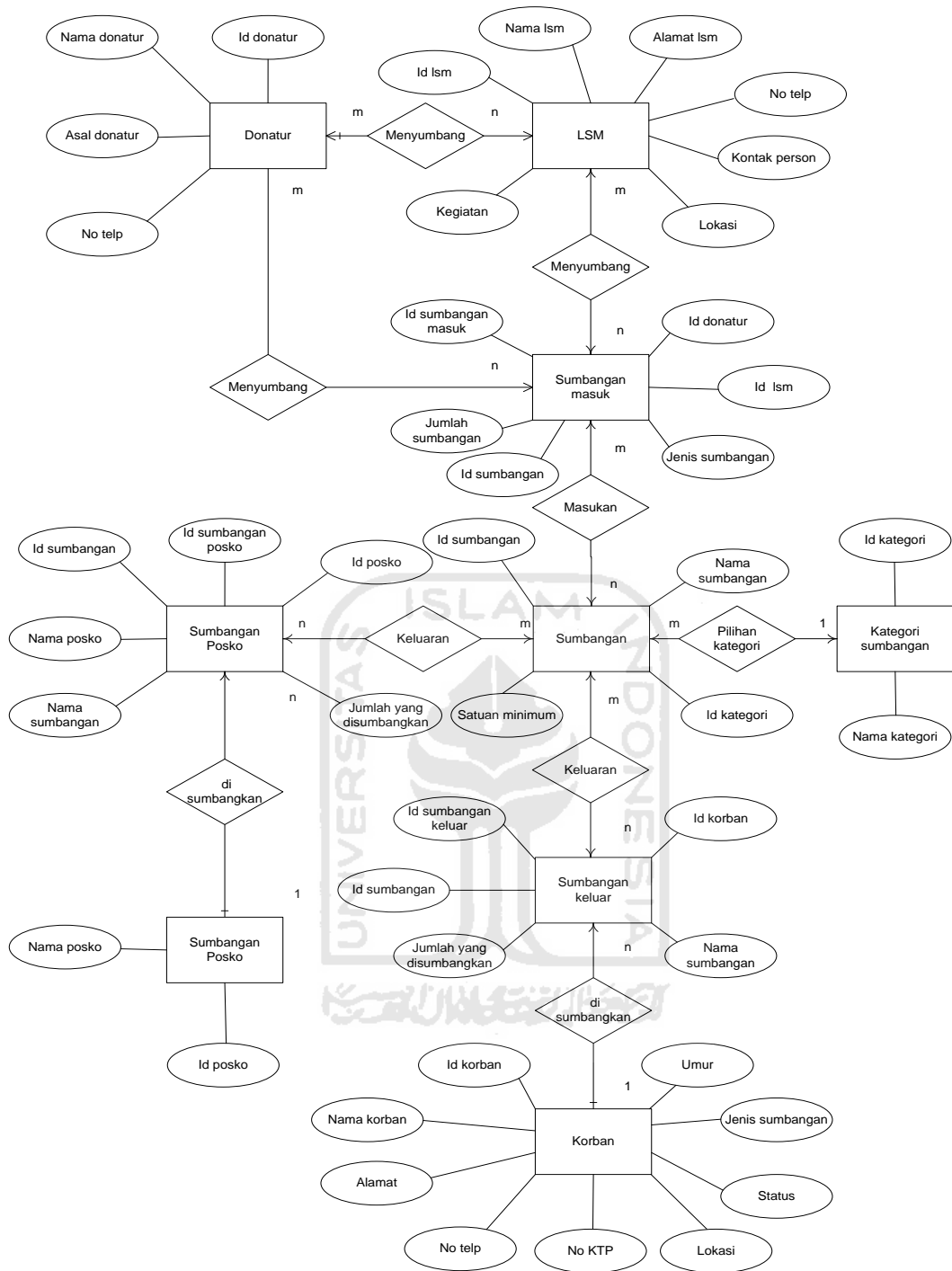
Pada diagram aliran data proses pengelolaan data sumbangan posko diatas admin mempunyai hak untuk menginputkan, edit, hapus semua data yg terdapat di dalam sistem informasi manajemen logistik bencana merapi

3.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan salah satu tahap yang paling penting dalam proses pembuatan program aplikasi. Tujuan dirancangnya basis data adalah untuk mendefinisikan data-data yang ada dalam suatu *file*. *File-file* ini berisi data yang mengalir baik yang masuk maupun yang keluar dari suatu sistem. Basis data yang digunakan adalah basis data yang dibuat melalui *Microsoft Access 2007*.

3.4.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram yang merupakan sebuah bagan yang menggambarkan organisasi dari sistem informasi seperti terlihat pada gambar 3.13 sebagai berikut.



Gambar 3.13 Entity Relationship Diagram

Sistem informasi ini ditujukan untuk mengelola sumbangan logistik bencana merapi dari para donatur. Sistem informasi ini memiliki banyak LSM yang berfungsi untuk menyumbangkan barang atau uang dari para donatur kepada kordinator untuk disumbangkan ke korban bencana merapi. Setiap Donatur yang

menyumbang, LSM yang terkait didalamnya dan juga Korban bencana yang mendapatkan sumbangan akan dicatat disebuah laporan .

Didalam diagram ini terdapat 9 entitas yaitu :

1. Donatur

Orang yang menyumbang barang atau uang. Atribut dari entitas donatur adalah id_donatur, nama_donatur, asal, no_telp

2. LSM

Badan atau organisasi yang menyalurkan sumbangan dari donatur, Atribut dari entitas lsm adalah id_LSM, nama_lsm, alamat_lsm, no_telp, lokasi, kontak_person, kegiatan

3. Kategori sumbangan

Kategori sumbangan. Atribut dari entitas kategori sumbangan adalah id_kategori, nama_kategori

4. Sumbangan

Barang atau uang .Atribut dari entitas sumbangan adalah id_sumbangan, nama_sumbangan, satuan_minimun

5. Sumbangan Masuk

Barang atau uang yang di terima dari donator atau LSM, Atributnya dari entitas Sumbangan masuk adalah id_sumbangan_masuk, nama_donatur, nama_lsm, jenis_sumbangan , jumlah

6. Sumbangan Keluar

Barang atau uang yang akan disumbangkan ke korban bencana. Atribut dari entitas sumbangan keluar adalah id_sumbangan_keluar, nama_korban, nama_sumbangan, jumlah_yang_disumbangkan

7. Sumbangan posko

Barang atau uang yang akan disumbangkan ke posko penanggulangan bencana. Atribut dari entitas sumbangan posko adalah id_sumbangan_posko, nama_posko, nama_sumbangan, jumlah_yang_disumbangkan

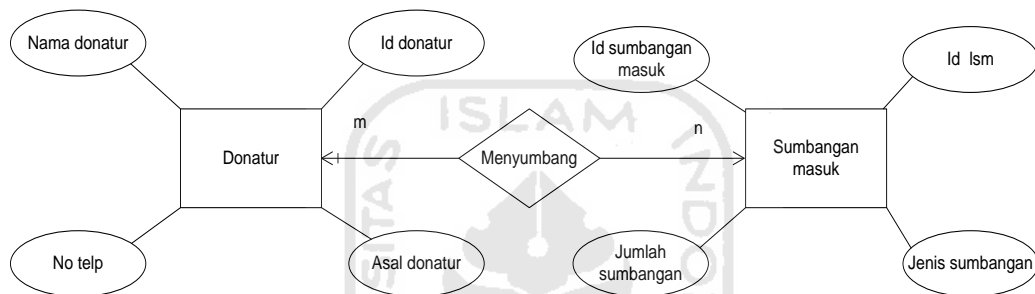
8. Korban

Orang yang menerima sumbangan. Atribut dari entitas korban adalah Id korban, nama, alamat, no_telp, no_ktp, lokasi_bencana, status, jenis_kelamin, umur

9. Posko

Lokasi yang akan menerima sumbangan. Atribut dari entitas posko adalah Id_posko, nama_posko,

3.4.2 Normalisasi



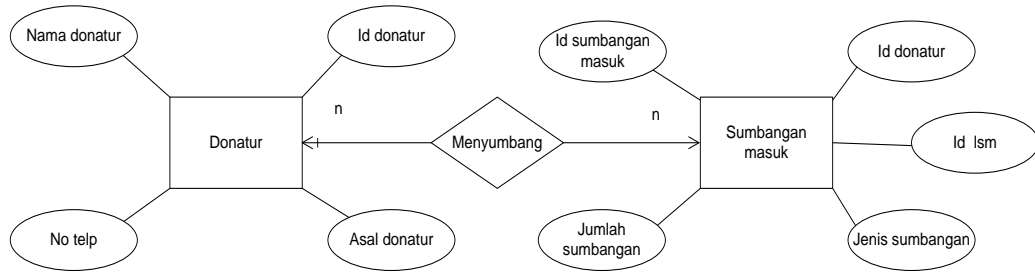
Gambar 3.14 Relationship Antara Entitas Donatur dan Entitas Sumbangan masuk

Gambar 3.14 menjelaskan tentang hubungan yang terjadi antara entitas donatur dan entitas Sumbangan masuk. Hubungannya yaitu :

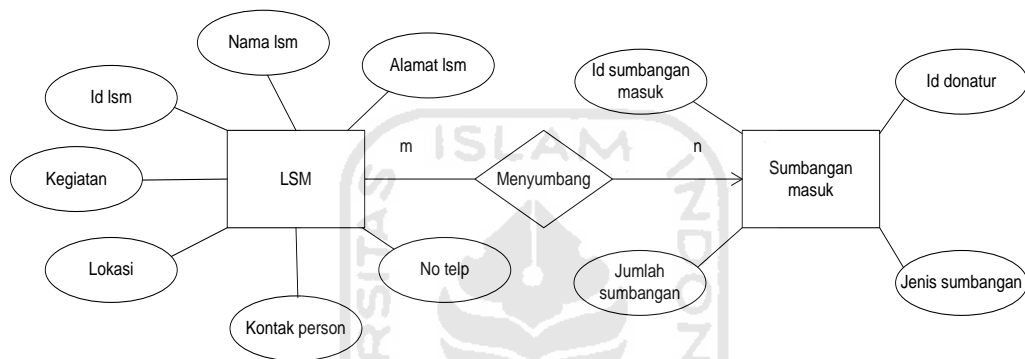
Beberapa Donatur Menyumbang ke sumbangan masuk. = Donatur-Sumbangan masuk (m : n) Menyumbang

Relasi antara donatur dan sumbangan masuk termasuk dalam tipe relasi m : n (*many to many*), dengan *cardinalitas* satu *mandatory* dan satu *optional*. Oleh karena itu relasi menyumbang dijadikan sebuah tabel baru yang terdiri dari *primary key-primary key* yang berasal dari entitas yang sudah ada.

- Donatur (Id donatur, nama_donatur, asal_donatur, no_telepon)
- Sumbangan masuk (id sumbangan masuk, Id_lsm, jenis_sumbangan, jumlah,)



Gambar 3.15 Relationship Antara Entitas Donatur dan Entitas sumbangan masuk setelah dinormalisasi



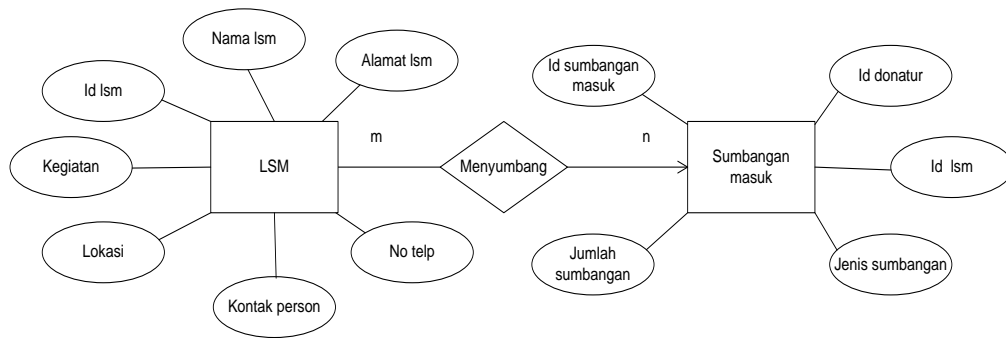
Gambar 3.16 Relationship Antara Entitas lsm dan Entitas Sumbangan masuk

Gambar 3.16 menjelaskan tentang hubungan yang terjadi antara entitas lsm dan entitas Sumbangan masuk. Hubungannya yaitu :

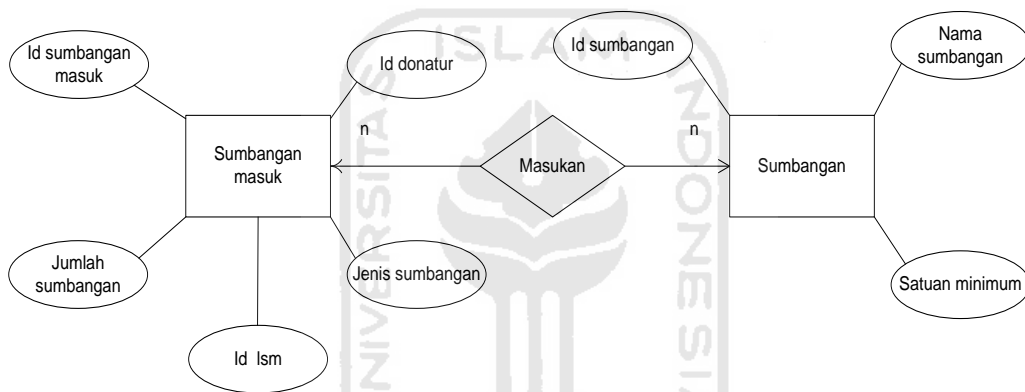
Beberapa lsm Menyumbang ke sumbangan masuk. = lsm-Sumbangan masuk (m : n) Menyumbang

Relasi antara lsm dan sumbangan masuk termasuk dalam tipe relasi m : n (*many to many*), dengan *cardinalitas* satu *mandatory* dan satu *optional*. Oleh karena itu relasi menyumbang dijadikan sebuah tabel baru yang terdiri dari *primary key-primary key* yang berasal dari entitas yang sudah ada.

- lsm (Id lsm, nama_lsm, alamat_lsm, no_telepon, kontak_person, lokasi, kegiatan)
- Sumbangan masuk (id_sumbangan_masuk, Id_lsm, jenis_sumbangan, jumlah,)



Gambar 3.17 Relationship Antara Entitas lsm dan Entitas sumbangan masuk setelah dinormalisasi

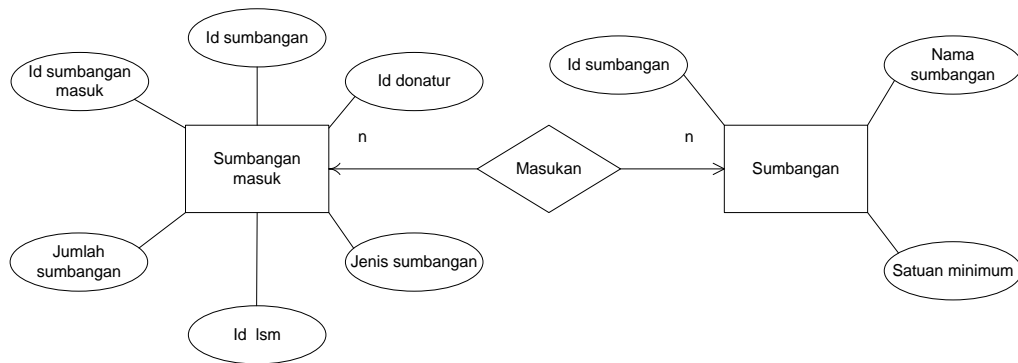


Gambar 3.18 Relationship Antara Entitas Sumbangan masuk dan Entitas Sumbangan

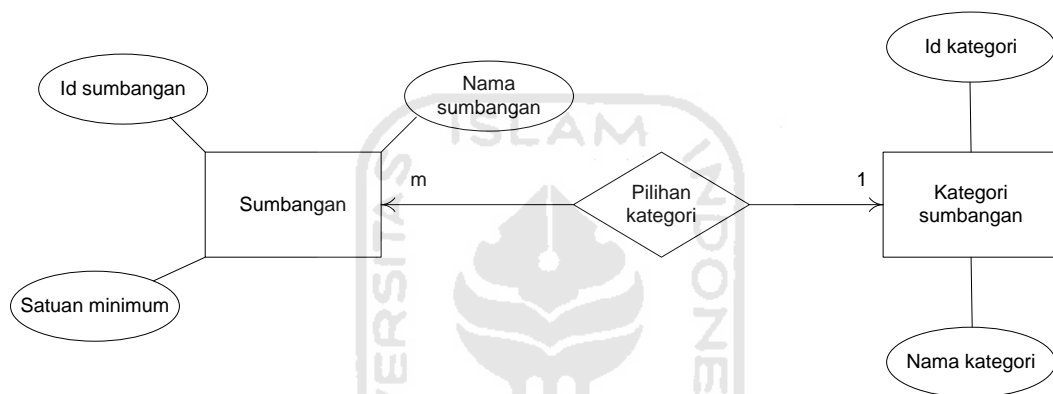
Gambar 3.18 menjelaskan tentang hubungan yang terjadi antara entitas sumbangan masuk dan entitas Sumbangan. Hubungannya yaitu : = sumbangan masuk-Sumbangan (m : n) Masukan

Relasi antara sumbangan masuk dan sumbangan termasuk dalam tipe relasi m : n (*many to many*), dengan *cardinalitas* satu *mandatory* dan satu *optional*. Oleh karena itu relasi masukan dijadikan sebuah tabel baru yang terdiri dari *primary key-primary key* yang berasal dari entitas yang sudah ada.

- Sumbangan masuk (id sumbangan masuk, Id_lsm, jenis_sumbangan, jumlah,)
- Sumbangan (id sumbangan, nama_sumbangan, satuan_minimum)



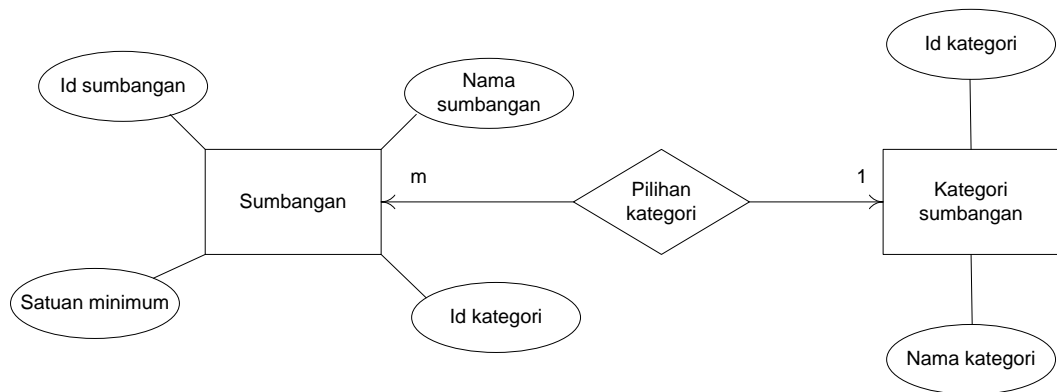
Gambar 3.19 Relationship Antara Entitas sumbangan masuk dan Entitas sumbangan setelah dinormalisasi



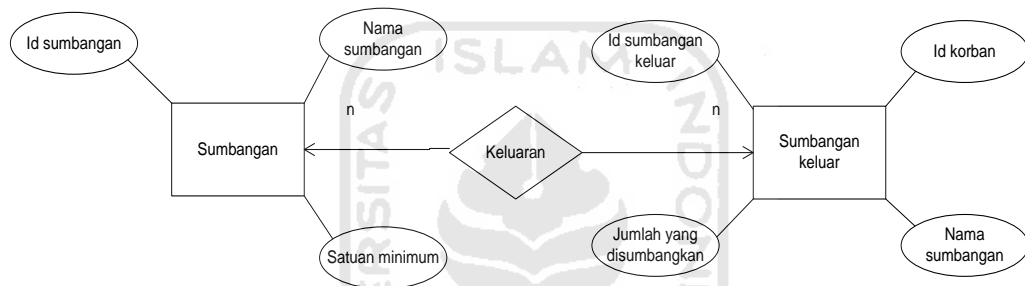
Gambar 3.20 Relationship Antara Entitas sumbangan dan Entitas kategori Sumbangan

Gambar 3.20 menjelaskan tentang hubungan yang terjadi antara entitas kategori sumbangan dan entitas Sumbangan. Hubungannya yaitu : = sumbangan - kategori Sumbangan (m : 1) pilihan kategori. Relasi antara sumbangan dan kategori sumbangan termasuk dalam tipe relasi m : 1 (*many to one*), dengan *cardinalitas* satu *mandatory* dan satu *optional*. Oleh karena itu relasi masukan dijadikan sebuah tabel baru yang terdiri dari *primary key-primary key* yang berasal dari entitas yang sudah ada.

- Sumbangan (id_sumbangan, id_kategori nama_sumbangan, satuan_minimum)
- Kategori Sumbangan (id_kategori, nama_kategori,)



Gambar 3.21 Relationship Antara Entitas sumbangan dan Entitas kategori sumbangan setelah dinormalisasi

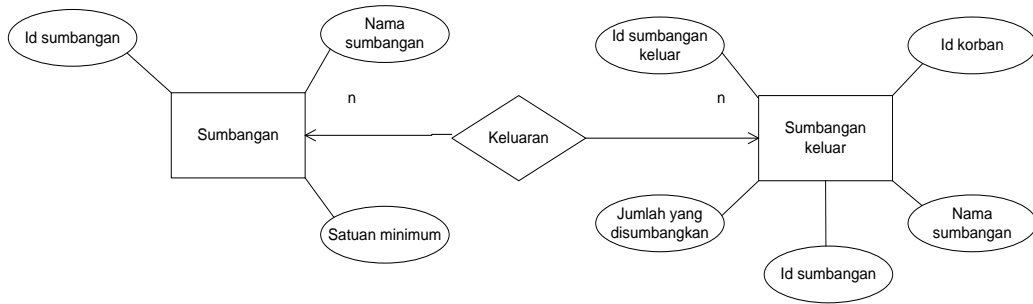


Gambar 3.22 Relationship Antara Entitas Sumbangan dan Entitas Sumbangan keluar

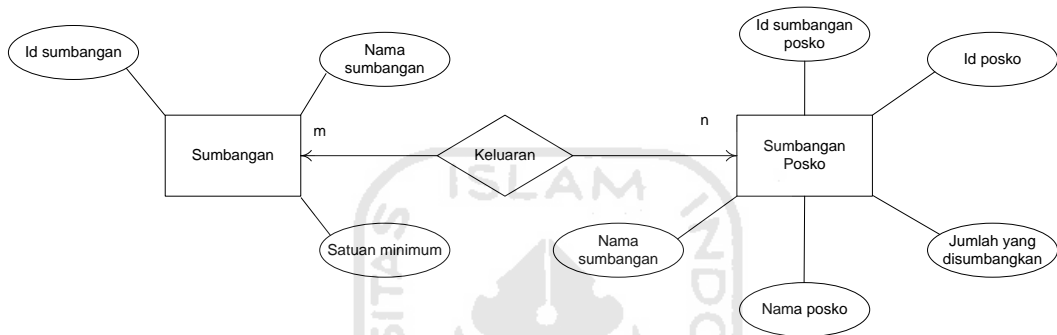
Gambar 3.22 menjelaskan tentang hubungan yang terjadi antara entitas sumbangan dan entitas Sumbangan keluar. Hubungannya yaitu : = sumbangan – Sumbangan keluar (m : n) keluaran

Relasi antara sumbangan dan sumbangan keluar dalam tipe relasi m : n (*many to many*), dengan *cardinalitas* satu *mandatory* dan satu *optional*. Oleh karena itu relasi keluaran dijadikan sebuah tabel baru yang terdiri dari *primary key-primary key* yang berasal dari entitas yang sudah ada.

- Sumbangan (id_sumbangan, nama_sumbangan, satuan_minimum)
- Sumbangan keluar (id_sumbangan_keluar, id_korban, nama_sumbangan, jumlah)



Gambar 3.23 Relationship Antara Entitas sumbangan dan Entitas sumbangan keluar setelah dinormalisas

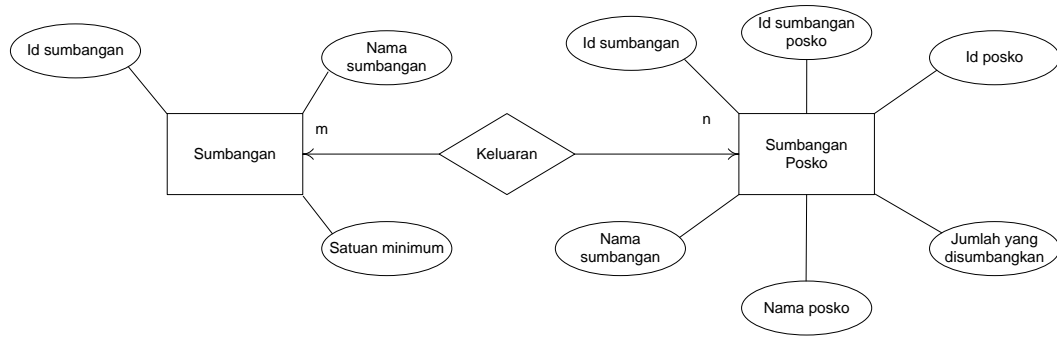


Gambar 3.24 Relationship Antara Entitas Sumbangan dan Entitas Sumbangan posko

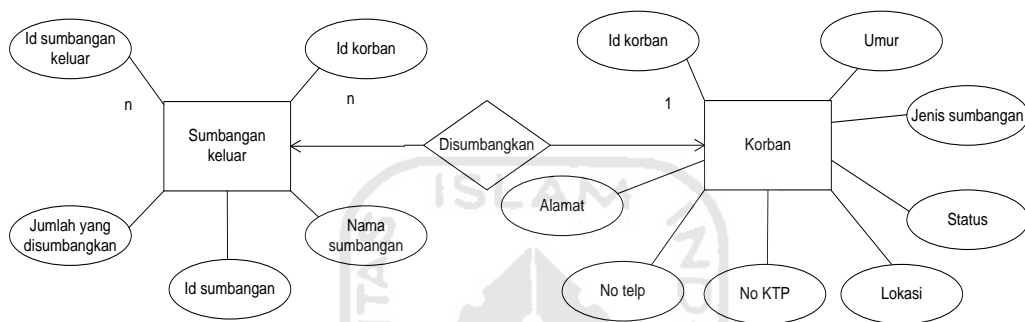
Gambar 3.24 menjelaskan tentang hubungan yang terjadi antara entitas sumbangan dan entitas Sumbangan posko. Hubungannya yaitu : = sumbangan – Sumbangan keluar (m : n) keluaran

Relasi antara sumbangan dan sumbangan posko dalam tipe relasi m : n (*many to many*), dengan *cardinalitas* satu *mandatory* dan satu *optional*. Oleh karena itu relasi keluaran dijadikan sebuah tabel baru yang terdiri dari *primary key-primary key* yang berasal dari entitas yang sudah ada.

- Sumbangan (id_sumbangan, nama_sumbangan, satuan_minimum)
- Sumbangan posko (id_sumbangan_posko, id_posko, nama_posko, nama_sumbangan ,jumlah)



Gambar 3.25 Relationship Antara Entitas sumbangan dan Entitas sumbangan posko setelah dinormalisas

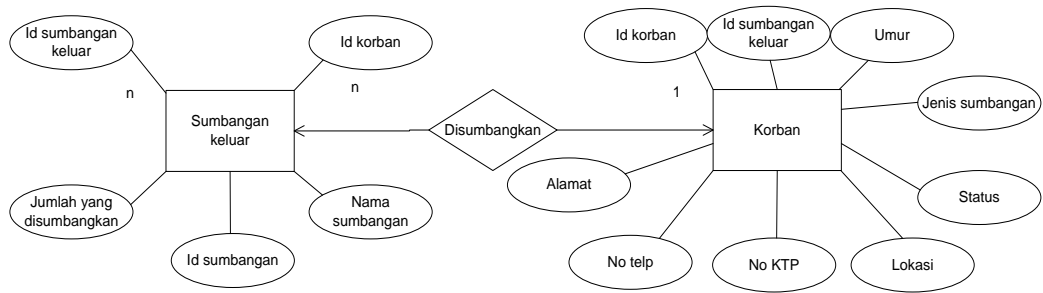


Gambar 3.26 Relationship Antara Entitas Sumbangan keluar dan Entitas korban

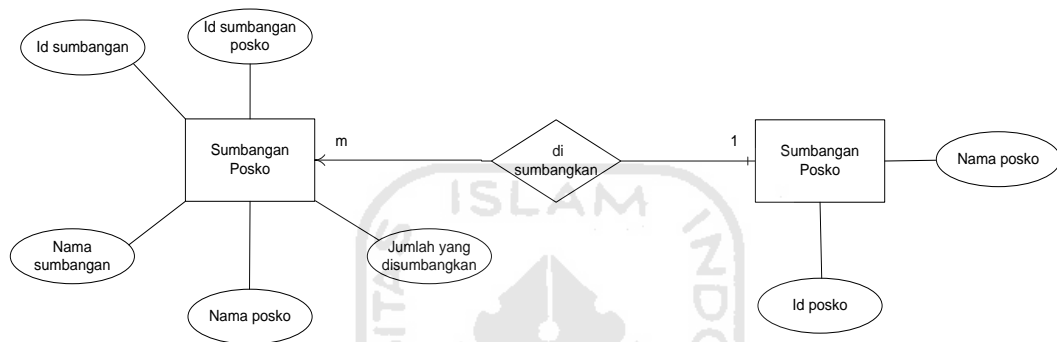
Gambar 3.26 menjelaskan tentang hubungan yang terjadi antara entitas sumbangan keluar dan entitas korban. Hubungannya yaitu : = sumbangan keluar –korban (n : 1) disumbangkan

Relasi antara sumbangan keluar dan korban termasuk dalam tipe relasi n : 1 (*many to one*), dengan *cardinalitas* satu *mandatory* dan satu *optional*. Oleh karena itu relasi disumbangkan dijadikan sebuah tabel baru yang terdiri dari *primary key-primary key* yang berasal dari entitas yang sudah ada.

- Sumbangan keluar (id_sumbangan_keluar, id_korban, nama_sumbangan, jumlah)
- Korban(id_korban, nama, alamat, no_telp, no_ktp, lokasi, status_korban, jenis_kelamin, umur)



Gambar 3.27 Relationship Antara Entitas sumbangan keluar dan Entitas korban setelah dinormalisasi

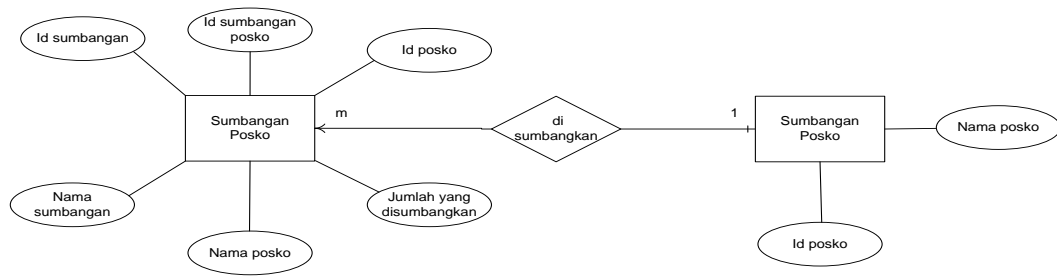


Gambar 3.28 Relationship Antara Entitas Sumbangan posko dan Entitas posko

Gambar 3.28 menjelaskan tentang hubungan yang terjadi antara entitas sumbangan posko dan entitas posko. Hubungannya yaitu : = sumbangan posko – posko (n : 1) disumbangkan

Relasi antara sumbangan posko dan posko termasuk dalam tipe relasi n : 1 (*many to one*), dengan *cardinalitas* satu *mandatory* dan satu *optional*. Oleh karena itu relasi disumbangkan dijadikan sebuah tabel baru yang terdiri dari *primary key* yang berasal dari entitas yang sudah ada.

- Sumbangan posko (id_sumbangan_posko, id_posko, nama_posko, nama_sumbangan, jumlah)
- Posko (id_posko, nama_posko)



Gambar 3.29 Relationship Antara Entitas sumbangan posko dan Entitas posko setelah dinormalisasi

3.4.3 Kamus Data

Dari hasil normalisasi, maka basis data yang penulis buat untuk sistem informasi manajemen pengelolaan logistik ini adalah terdiri dari 9 tabel, yaitu :

1. Tabel donatur yaitu tabel yang dibuat untuk menyimpan data donatur.
2. Tabel korban yaitu tabel yang dibuat untuk menyimpan data korban.
3. Tabel LSM yaitu tabel yang dibuat untuk menyimpan data LSM.
4. Tabel kategori sumbangan yaitu tabel yang dibuat untuk menyimpan data kategori sumbangan
5. Tabel sumbangan yaitu tabel yang dibuat untuk menyimpan data sumbangan.
6. Tabel Posko yaitu tabel yang dibuat untuk menyimpan data posko
7. Tabel sumbangan masuk yaitu tabel yang dibuat untuk menyimpan data sumbangan masuk.
8. Tabel sumbangan keluar yaitu tabel yang dibuat untuk menyimpan data sumbangan keluar.
9. Tabel Sumbangan posko yaitu tabel yang dibuat untuk menyimpan data sumbangan posko

3.4.3.1 Struktur Tabel Donatur

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data-data donatur seperti yang terlihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Struktur Tabel Donatur

Field	Type	Size	Keterangan
Id_donatur	Number	20	Primary key
Nama_donatur	Text	40	Nama Donatur
Alamat	Text	50	Alamat donatur
No_telepon	Number	15	No telepon

3.4.3.2 Struktur Tabel Korban

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data-data korban seperti yang terlihat pada tabel 3.2

Tabel 3.2 Struktur Tabel Korban

Field	Type	Size	Keterangan
Id_korban	Number	20	Primary key
Nama_korban	Text	30	Nama korban
Alamat	Text	50	Alamat Korban
No_Telepon	Number	15	Nomor telepon
No_ktp	Number	20	No ktp
Lokasi	Text	30	Lokasi posko bencana
Status korban	Text	20	Status korban
Jenis Kelamin	Text	10	Jenis kelamin
Umur	Number	20	Umur korban

3.4.3.3 Struktur Tabel LSM

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data-data LSM seperti yang terlihat pada tabel 3.3

Tabel 3.3 Struktur Tabel LSM

Field	Type	Size	Keterangan
Id_lsm	Number	20	Primary key
Nama_lsm	Text	30	Nama lsm
Alamat	Text	50	Alamat LSM
No_Telepon	Number	15	Nomor telepon
Kontak_person	Text	20	Kontak person
Lokasi	Text	30	Lokasi posko
Kegiatan	Text	30	Kegiatan

3.4.3.4 Struktur Tabel Kategori Sumbangan

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data-data kategori sumbangan seperti yang terlihat pada tabel 3.4

Tabel 3.4 Struktur Tabel Kategori Sumbangan

Field	Type	Size	Keterangan
Id_kategori	Number	20	Primary key
Nama_kategori	Text	20	Nama kategori sumbangan

3.4.3.5 Struktur Tabel Sumbangan

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data-data sumbangan seperti yang terlihat pada tabel 3.5

Tabel 3.5 Struktur Tabel Sumbangan

Field	Type	Size	Keterangan
Id_sumbangan	Number	20	Primary key
Nama_sumbangan	Text	20	Nama sumbangan
Id_kategori	Number	20	Foreign Key
Satuan	Text	15	Satuan barang sumbangan

3.4.3.6 Struktur Tabel Posko

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data-data posko seperti yang terlihat pada tabel 3.6

Tabel 3.6 Struktur Tabel Posko

Field	Type	Size	Keterangan
Id_posko	Number	20	Primary key
Nama_posko	Text	20	Nama posko

3.4.3.7 Struktur Tabel Sumbangan Masuk

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data-data sumbangan masuk seperti yang terlihat pada tabel 3.7

Tabel 3.7 Struktur Tabel Sumbangan masuk

Field	Type	Size	Keterangan
Id_Sumbangan_masuk	Number	20	Primary key
Id_donatur	Number	20	Foreign Key
Id_lsm	Number	20	Foreign Key

Tanggal_masuk	Data Time /	Long time	Tanggal masuk
Jenis_Sumbangan	Text	30	Jenis sumbangan
Jumlah_uang	Number	30	Jumlah uang
Id_sumbangan	Number	20	Id sumbangan
qty	Number	30	Jumlah yang masuk

3.4.3.8 Struktur Tabel Sumbangan keluar

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data-data sumbangan keluar seperti yang terlihat pada tabel 3.8

Tabel 3.8 Struktur Tabel Sumbangan keluar

Field	Type	Size	Keterangan
Id_keluar	Number	20	Primary key
Id_sumbangan	Number	20	Foreign Key
Tanggal_keluar	Data Time /	Long time	Tanggal keluar
Id_korban	Number	20	Foreign Key
jumlah	Number	20	Jumlah sumbangan yang keluar

3.4.3.9 Struktur Tabel Sumbangan Posko

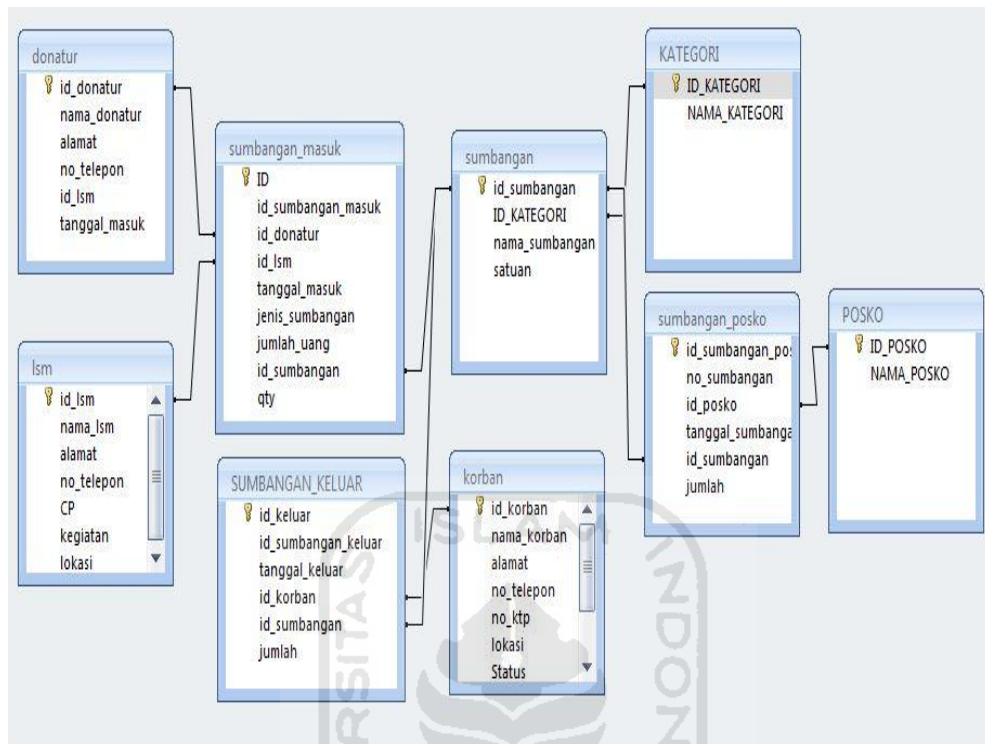
Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data-data sumbangan keluar seperti yang terlihat pada tabel 3.9

Tabel 3.9 Struktur Tabel Sumbangan Posko

Field	Type	Size	Keterangan
Id_sumbangan_posko	Number	20	Primary key
No_sumbangan	Number	20	Nomor sumbangan
Id_posko	Number	20	Foreign Key
Tanggal_sumbangan	Data Time /	Long time	Tanggal sumbangan
Id_sumbangan	Number	20	Foreign Key
jumlah	Number	20	Jumlah sumbangan yang keluar

3.4.4 Relasi antar tabel

Relasi antar tabel seperti yang terlihat pada Gambar 3.30 berikut:



Gambar 3.30 Entity Relationship Diagram

3.5 Perancangan Program

Langkah-langkah yang dilakukan penulis dalam merancang program ini adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan basis data yang diperlukan untuk sistem informasi manajemen logistik. Dalam pembuatan basis data, penulis menggunakan *Microsoft Access 2007* untuk mendukung sistem informasi manajemen logistik ini.
2. Perancangan dan pembuatan tampilan aplikasi manajemen logistik bencana merapi.

3.5.1 Struktur Program

Struktur dari aplikasi manajemen pengelolaan logistik menyediakan 11 menu utama untuk *user* atau *admin* dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Menu *Login*

Setiap *user* atau *admin* yang ingin masuk ke dalam program aplikasi ini diharuskan melakukan proses *login* terlebih dahulu dengan menginputkan *username* dan *password* yang telah dimiliki. Apabila *user* atau *admin* lupa akan *username* dan *password* maka *user* atau *admin* dapat masuk kedalam menu lupa password untuk dapat melihat tabel *username* dan *password* dengan memasukkan verifikasi *password* terlebih dahulu.

2. Menu *Username* dan *Password*

Menu ini lebih dikhususkan bagi *user* atau *admin* yang ingin mengganti data *username* dan *password* nya. Bagi *admin*, di dalam menu ini *admin* dapat menambahkan *username* baru dengan memasukkan *admin password permanent*

3. Menu Input Data Donatur

Dalam menu ini, *user* atau *admin* dapat menginputkan data yang diperlukan dalam pengisian data donatur. *User* atau *admin* dapat menambah data Donatur, mengedit, maupun menghapusnya. *User* atau *admin* dapat mengetahui detail dari data donatur, seperti nama donatur, asal donatur, no telp donatur dan menyumbang melalui LSM mana.

4. Menu Input Data lsm

Dalam menu ini, *user* atau *admin* dapat menginputkan data yang diperlukan dalam pengisian data LSM. *User* atau *admin* dapat menambah data LSM, mengedit, maupun menghapusnya. *User* atau *admin* dapat mengetahui detail dari data LSM, seperti nama LSM, alamat LSM, no telp LSM, kontak person, lokasi dan kegiatan LSM tersebut bergerak dibidang apa.

5. Menu Input Data Kategori Sumbangan

Dalam menu ini, *user* atau *admin* dapat menginputkan data yang diperlukan dalam pengisian data kategori sumbangan. *User* atau *admin* dapat menambah data kategori sumbangan, mengedit, maupun menghapusnya. *User* atau *admin* dapat mengetahui detail dari data kategori sumbangan, seperti nama kategori

6. Menu Input Sumbangan

Dalam menu ini, *user* atau *admin* dapat menginputkan data yang diperlukan dalam pengisian data sumbangan. *User* atau *admin* dapat menambah data sumbangan, mengedit, maupun menghapusnya. *User* atau *admin* dapat mengetahui detail dari data sumbangan, seperti nama sumbangan dan satuan minimumnya.

7. Menu Input data Posko

Dalam menu ini, *user* atau *admin* dapat menginputkan data yang diperlukan dalam pengisian data posko. *User* atau *admin* dapat menambah data posko, mengedit, maupun menghapusnya. *User* atau *admin* dapat mengetahui detail dari data posko, seperti nama posko

8. Menu Input Data Korban Bencana

Dalam menu ini, *user* atau *admin* dapat menginputkan data yang diperlukan dalam pengisian data korban Bencana. *User* atau *admin* dapat menambah data korban bencana, mengedit, maupun menghapusnya. *User* atau *admin* dapat mengetahui detail dari data korban bencana, seperti nama korban, alamat korban, no telp, no KTP, lokasi bencana, status korban jenis kelamin dan umur.

9. Menu Input Data Sumbangan Masuk

Dalam menu ini, *user* atau *admin* dapat menginputkan data yang diperlukan dalam pengisian data sumbangan masuk. *User* atau *admin* dapat menambah data sumbangan masuk, mengedit, maupun menghapusnya. *User* atau *admin* dapat mengetahui detail dari data sumbangan masuk, seperti tanggal sumbangan masuk, nama donatur, melalui lsm, jenis sumbangan dan jumlah sumbangan.

10. Menu Input Data Sumbangan Keluar

Dalam menu ini, *user* atau *admin* dapat menginputkan data yang diperlukan dalam pengisian data sumbangan keluar. *User* atau *admin* dapat menambah data sumbangan keluar, mengedit, maupun menghapusnya. *User* atau *admin* dapat mengetahui detail dari data sumbangan keluar, seperti tanggal sumbangan keluar,

nama korban yang menerima,nama sumbangan,sisa sumbangan dan jumlah yang disumbangkan ke korban.

11. Menu Input Data Sumbangan Posko

Dalam menu ini, *user* atau *admin* dapat menginputkan data yang diperlukan dalam pengisian data sumbangan posko. *User* atau *admin* dapat menambah data sumbangan posko, mengedit, maupun menghapusnya. *User* atau *admin* dapat mengetahui detail dari data sumbangan posko, seperti tanggal sumbangan posko, nama posko yang menerima,nama sumbangan,sisa sumbangan dan jumlah yang disumbangkan ke posko

3.5.2 Rancangan Tampilan Program

Rancangan tampilan awal dari aplikasi manajemen logistik bencana merapi ini menjelaskan ketika *user* atau *admin* masuk pertama kali kedalam sistem setelah login seperti terlihat pada Gambar 3.31

Menu	
Akses Cepat	Gambar

Gambar 3.31 Rancangan Halaman *Form* Awal

Rancangan tampilan halaman login ini menjelaskan ketika *user* atau *admin* menjalankan sistem pertama kali seperti terlihat pada Gambar 3.32

The image shows a login form titled "LOGIN". It contains two input fields: "USERNAME :" and "PASSWORD :". Below these fields are three buttons: "ENTER", "LUPA PASSWORD", and "EXIT".

Gambar 3.32 Rancangan *Form Login*

Rancangan tampilan halaman menu user ini menjelaskan ketika *user* atau *admin* masuk kedalam halaman menu *user* untuk tambah *user* baru atau ganti *username* dan *password* seperti terlihat pada Gambar 3.33

The image shows a user menu form titled "Tambah user". It contains three input fields: "Admin Password :", "Username :", and "Password :". To the right of these fields is a button labeled "Add". Below this section is another section titled "Ganti Username dan Password". It contains five input fields: "Username lama :", "Password lama :", "Username baru :", "Password baru :", and "Konformasi password :". To the right of these fields is a button labeled "Confirm".

Gambar 3.33 Rancangan *Form Menu User*

Rancangan tampilan halaman input data donatur ini menjelaskan ketika *user* atau *admin* memasukkan data-data donatur seperti terlihat pada Gambar 3.34

Id Donatur :	<input type="text"/>			
Nama Donatur :	<input type="text"/>			
Asal :	<input type="text"/>	Melalui LSM :	<input type="text"/>	▼
No Telp :	<input type="text"/>			
<input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Batal"/> <input type="button" value="Keluar"/>				
Tabel Data Donatur				

Gambar 3.34 Rancangan *Form Input Data donatur*

Rancangan tampilan halaman input data LSM ini menjelaskan ketika *user* atau *admin* memasukkan data-data LSM seperti terlihat pada Gambar 3.35

Id LSM BPB :	<input type="text"/>		
Nama LSM BPB :	<input type="text"/>	C.P :	<input type="text"/>
Alamat :	<input type="text"/>	Telp :	<input type="text"/>
Kegiatan :	<input type="text"/>	Lokasi :	<input type="text"/>
Tabel Data LSM BPB			
<input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Batal"/> <input type="button" value="Keluar"/>			

Gambar 3.35 Rancangan *Form Input Data LSM BPB*

Rancangan tampilan halaman input data kategori sumbangan ini menjelaskan ketika *user* atau *admin* memasukan data-data kategori sumbangan seperti terlihat pada Gambar 3.36

Id kategori :	<input type="text"/>
Nama Kategori :	<input type="text"/>
<input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Keluar"/>	
<h2>Tabel Data Kategori Sumbangan</h2>	

Gambar 3.36 Rancangan Form Input Data Kategori Sumbangan

Rancangan tampilan halaman input data sumbangan ini menjelaskan ketika *user* atau *admin* memasukan data-data sumbangan seperti terlihat pada Gambar 3.37

Id Sumbangan :	<input type="text"/>	<input type="button" value="Tambah"/>
Nama sumbangan :	<input type="text"/>	<input type="button" value="Edit"/>
Satuan Minimum :	<input type="text"/>	<input type="button" value="Simpan"/>
<input type="button" value="Batal"/> <input type="button" value="Keluar"/>		<input type="button" value="Hapus"/>
<h2>Tabel Data Sumbangan</h2>		

Gambar 3.37 Rancangan Form Input Data Sumbangan

Rancangan tampilan halaman input data korban ini menjelaskan ketika *user* atau *admin* memasukan data- data korban seperti terlihat pada Gambar 3.38.

Id Korban :	<input type="text"/>	Jenis kelamin:	<input type="text"/>	▼
Nama Korban :	<input type="text"/>	Umur :	<input type="text"/>	▼
Alamat :	<input type="text"/>	No Telp :	<input type="text"/>	
Status :	<input type="text"/>	No KTP :	<input type="text"/>	
Lokasi bencana :	<input type="text"/>			
Tabel Data Korban				
<input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Batal"/> <input type="button" value="Keluar"/>				

Gambar 3.38 Rancangan Form Input Data Korban Bencana

Rancangan tampilan halaman input data korban ini menjelaskan ketika *user* atau *admin* memasukan data- data korban seperti terlihat pada Gambar 3.39.

Id Posko	:	<input type="text"/>
Nama Posko	:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Keluar"/>		
Tabel Data Kategori Posko		

Gambar 3.39 Rancangan Form Input Data Posko

Rancangan tampilan halaman input data sumbangan masuk ini menjelaskan ketika *user* atau *admin* memasukan data-data sumbangan masuk seperti terlihat pada Gambar 3.40

No Sumbangan masuk :	<input type="text"/>	<input type="button" value="Tambah"/>
Nama donatur :	<input type="text"/>	<input type="button" value="Update"/>
Nama LSM :	<input type="text"/>	<input type="button" value="Simpan"/>
Jenis Sumbangan :	<input checked="" type="radio"/> Uang Jumlah <input type="text"/> <input checked="" type="radio"/> Barang <input type="text"/> <input checked="" type="radio"/> Dibelanjakan QTY <input type="text"/>	<input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Batal"/> <input type="button" value="Keluar"/>
Tabel Data Sumbangan Masuk		

Gambar 3.40 Rancangan *Form* Sumbangan Masuk

Rancangan tampilan halaman input data sumbangan keluar ini menjelaskan ketika *user* atau *admin* memasukan data-data sumbangan keluar seperti terlihat pada Gambar 3.41.

No Sumbangan Keluar :	<input type="text"/>	<input type="button" value="Tambah"/>
Nama korban :	<input type="text"/>	<input type="button" value="Update"/>
Nama sumbangan :	<input type="text"/>	<input type="button" value="Simpan"/>
Sisa sumbangan :	<input type="text"/>	<input type="button" value="Hapus"/>
Jumlah disumbangkan :	<input type="text"/>	<input type="button" value="Batal"/>
Tabel data sumbangan keluar		

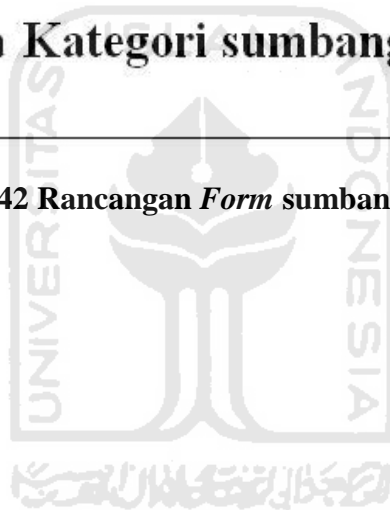
Gambar 3.41 Rancangan *Form* sumbangan keluar

Rancangan tampilan halaman input data sumbangan posko ini menjelaskan ketika *user* atau *admin* memasukan data-data sumbangan posko seperti terlihat pada Gambar 3.42.

No Sumbangan posko :	<input type="text"/>	Tambah
Nama Posko :	<input type="text"/>	Edit
Nama sumbangan :	<input type="text"/>	Simpan
Sisa Sumbangan :	<input type="text"/>	Hapus
Jumlah disumbangkan :	<input type="text"/>	Batal
		Keluar

Tabel Data Kategori sumbangan Posko
--

Gambar 3.42 Rancangan *Form* sumbangan posko



BAB IV

IMPLEMENTASI DAN HASIL

4.1 Tinjauan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak adalah suatu kondisi atau keadaan yang harus dipenuhi atau dimiliki oleh suatu sistem, atau suatu kondisi keadaan yang diperlukan oleh pemakai untuk mencapai tujuan .

Adapun *software* yang digunakan dalam pembuatan system ini diantaranya adalah:

1. Visual basic sebagai tools perancangan program
2. Microsoft access 2007 sebagai *data base*
3. Crystal Reports tools sebagai output laporan
4. Codejock software sebagai skin template
5. Photoshop cs5 sebagai desain grafik

Adapun Hardware yang digunakan dalam pembuatan system ini diantaranya adalah :

1. Processor atom N550 (1,5Ghz, 1 MB L2 cache)
2. Memory 1 GB DDR3
3. Harddisk 320 GB
4. CD-rom
5. Monitor
6. Keryboard
7. Mouse
8. Flashdisk

4.2 Login

Pada saat program manajemen logistik ini digunakan oleh *user*, maka akan tampil halaman utama dari program ini. Sesuai dengan *username* yang dimasukkan di halaman inilah yang akan memberikan *user* menu-menu menurut hak yang dimilikinya.

Di dalam *form login* ini terdapat 3 *button*, yaitu :

1. *Enter*, apabila *username* dan *password* yang dimasukkan sesuai, maka *button* ini berfungsi untuk masuk ke dalam *form* awal dan dapat menggunakan program manajemen pengelolaan logistik ini.
2. *Lupa password*, berfungsi untuk masuk ke dalam *form* lupa password, yang berguna bagi *user* untuk dapat melihat daftar tabel *username* dan *password*nya dengan memasukkan konfirmasi *password*nya bagi yang lupa agar dapat menggunakan program manajemen logistik ini.
3. *Exit*, berfungsi untuk keluar dari *form* dan program manajemen logistik ini seperti yang terlihat pada Gambar 4.1



Gambar 4.1 Tampilan *Form Login*

4.3 Proses Sistem Informasi manajemen logistik

4.3.1. Menu Utama

Melalui menu-menu di dalam *form* ini, *user* dapat masuk ke dalam *form* lainnya. Struktur menu yang terdapat pada *form* ini adalah :

1. *Sistem*
 - *User*, berfungsi untuk masuk kedalam menu *user* (*form* untuk ganti *username* atau *password* dan juga tambah *username* baru)
 - *Keluar*, berfungsi untuk keluar dari program aplikasi.

2. *Input data*

- *Input Data Donatur*, berfungsi untuk masuk kedalam *form input* data donatur (*form* untuk memasukan data donatur)
- *Input Data LSM BPB*, berfungsi untuk masuk kedalam *form input* data LSM BPB (*form* untuk memasukan data LSM BPB)
- *Input Data Kategori*, berfungsi untuk masuk kedalam *form input* kategori sumbangan (*form* untuk memasukan data kategori sumbangan)
- *Input Data Sumbangan*, berfungsi untuk masuk kedalam *form input* data sumbangan (*form* untuk memasukan data sumbangan)
- *Input Data Posko*, berfungsi untuk masuk kedalam *form input* posko (*form* untuk memasukan data posko)
- *Input Data Korban bencana*, berfungsi untuk masuk kedalam *form input* data korban (*form* untuk memasukan data korban)

3. *Input sumbangan*

- *Data sumbangan masuk*, berfungsi untuk masuk kedalam *form* data sumbangan masuk (*form* untuk memasukan data sumbangan masuk)
- *Data Sumbangan keluar*, berfungsi untuk masuk kedalam *form* data sumbangan keluar (*form* untuk memasukan data sumbangan keluar)
- *Data sumbangan posko*, berfungsi untuk masuk kedalam *form* data sumbangan posko (*form* untuk memasukan data sumbangan posko)

4. *Laporan*

- *Laporan Data Donatur*, berfungsi untuk melihat laporan data barang.
- *Laporan Data Sumbangan donatur*, berfungsi untuk melihat laporan data sumbangan masuk dari donatur
- *Laporan Data Korban Bencana*, berfungsi untuk melihat laporan data korban bencana.
- *Laporan Data sumbangan korban bencana*, berfungsi untuk melihat laporan data sumbangan keluar untuk korban bencana
- *Laporan Data LSM BPB*, berfungsi untuk melihat laporan data LSM BPB

- *Laporan Data sumbangan LSM BPB*, berfungsi untuk melihat laporan data sumbangan dari LSM BPB
- *Laporan Data Sumbangan Posko*, berfungsi untuk melihat laporan data sumbangan posko

Tampilan awal sistem informasi manajemen logistik seperti yang terlihat pada gambar 4.2 dibawah ini:



Gambar 4.2 Tampilan *Form* Awal

4.3.2 Menu User

Bagi user atau admin, *form* ini berfungsi untuk mengedit *username* atau *password* dan juga untuk menambah *username* baru seperti yang terlihat pada gambar 4.3

Gambar 4.3 Tampilan *Form* menu user ubah *username* dan *password*

Di dalam *form* daftar ini terdapat 1 *button*, yaitu :

1. *Confirm*, berfungsi untuk konformasi *username* dan *password* baru seperti yang terlihat pada gambar 4.4



The screenshot shows a window titled 'Peduli Merapi' with the subtitle 'Sistem Informasi manajemen Pengelolaan Logistic'. It features two tabs: 'Ubah Username dan Password' and 'Tambah User'. The 'Tambah User' tab is selected, displaying a form with the following elements: a label 'Admin Password' followed by a text input field; a label 'Username' followed by a text input field; a label 'Password' followed by a text input field; and an 'Add' button to the right of the password field.

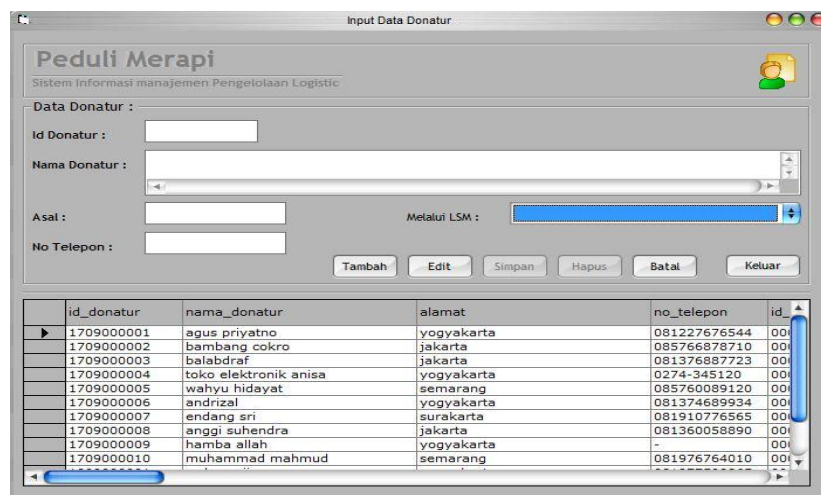
Gambar 4.4 Tampilan *Form* tambah user Bagi Admin

Di dalam *form* daftar ini terdapat 1 *button*, yaitu :

1. *Add* , berfungsi untuk menambahkan *username* dan *password* baru.

4.3.3 *Input Data Donatur*

Melalui *form* ini *admin* dapat melihat dan memasukkan data donatur yang baru. Setiap terjadi perubahan data donatur, maka dicatat oleh *user* melalui *form* ini seperti yang terlihat pada gambar 4.5.



The screenshot shows a window titled 'Input Data Donatur' with the subtitle 'Peduli Merapi' and 'Sistem Informasi manajemen Pengelolaan Logistic'. The form contains the following fields: 'Id Donatur' (text input), 'Nama Donatur' (text input with a dropdown arrow), 'Asal' (text input), 'No Telepon' (text input), and 'Melalui LSM' (dropdown menu). Below the form are buttons for 'Tambah', 'Edit', 'Simpan', 'Hapus', 'Batal', and 'Keluar'. At the bottom, there is a table with the following data:

	id_donatur	nama_donatur	alamat	no_telepon	id
▶	1709000001	agus priatno	yogyakarta	081227675544	00
	1709000002	bambang cokro	jakarta	085766878710	00
	1709000003	balabdrif	jakarta	081376887723	00
	1709000004	toko elektronik anisa	yogyakarta	0274-345120	00
	1709000005	wahyu hidayat	semarang	085760089120	00
	1709000006	andrizal	yogyakarta	081374689934	00
	1709000007	endang sri	surakarta	081910776565	00
	1709000008	anggi suhendra	jakarta	081360058890	00
	1709000009	hamba allah	yogyakarta	-	00
	1709000010	muhammad mahmud	semarang	081976764010	00

Gambar 4.5 Tampilan *Form* Input data donatur

Di dalam form ini terdapat 6 *button*, yaitu :

1. *Tambah*, berfungsi untuk menambah data donatur.
2. *Edit*, berfungsi untuk mengedit data donatur yang ada.
3. *Simpan*, berfungsi untuk menyimpan data donatur baru yang dimasukkan, atau menyimpan data donatur yang telah diedit.
4. *Hapus*, berfungsi untuk menghapus data donatur yang ada.
5. *Batal*, berfungsi untuk membatalkan perintah yang diberikan sebelumnya. Misalnya membatalkan perintah tambah atau perintah edit.
6. *Keluar*, berfungsi untuk keluar dari *form* donatur dan kembali ke *form* awal

4.3.4 Input Data LSM BPB

Melalui *form* ini *admin* dapat melihat dan memasukkan data LSM BPB yang baru. Setiap terjadi perubahan data LSM BPB, maka dicatat oleh *admin* melalui *form* ini seperti yang terlihat pada gambar 4.6.

id_lsm	nama_lsm	alamat	no_telepon
00001	-	-	-
00002	jalin merapi	palemsewu,panggunharjo,sewon	081227707026
00003	mapala unisi	jln.cit di tiro yogyakarta	085640656655
00004	MPBI (masyarakat penanggulangan)	jln cempaka putih tengah no 13,je	021-44588079
00005	WLH (wahana lingkungan hidup)	jalan tegal parang utara,mampani	021-66755143
00006	tagana yogyakarta	poncoh,girikerto turi sleman yogy	085743738616
00007	YEU (yakkum emergency unit)	jln sam ratulangi no 8 yogyakarta	0274-551457

Gambar 4.6 Tampilan Form Input data LSM BPB

Di dalam form ini terdapat 6 *button*, yaitu :

1. *Tambah*, berfungsi untuk menambah data LSM BPB.
2. *Edit*, berfungsi untuk mengedit data LSM BPB yang ada.

3. *Simpan*, berfungsi untuk menyimpan data LSM BPB baru yang dimasukkan, atau menyimpan data LSM BPB yang telah diedit.
4. *Hapus*, berfungsi untuk menghapus data LSM BPB yang ada.
5. *Batal*, berfungsi untuk membatalkan perintah yang diberikan sebelumnya. Misalnya membatalkan perintah tambah atau perintah edit.
6. *Keluar*, berfungsi untuk keluar dari *form* LSM BPB dan kembali ke *form* awal.

4.3.5 Input Data Kategori

Melalui *form* ini *admin* dapat melihat dan memasukkan data kategori sumbangan yang baru. Setiap terjadi perubahan data kategori sumbangan, maka dicatat oleh *admin* melalui *form* ini seperti yang terlihat pada gambar 4.7.

The screenshot shows a software window titled 'Input Data Kategori Sumbangan' from the 'Peduli Merapi' system. It features a header with the system name and logo, followed by a 'Master Data Sumbangan' section with two input fields: 'Id Kategori' and 'Nama Kategori'. Below these are six buttons: 'Tambah', 'Edit', 'Simpan', 'Hapus', 'Batal', and 'Keluar'. A table displays the current data with columns 'ID_KATEGORI' and 'NAMA_KATEGORI'.

ID_KATEGORI	NAMA_KATEGORI
001	Makanan
002	Pakaian
003	perlengkapan mandi
004	perlengkapan kesehatan
005	perlengkapan bangunan
006	Perlengkapan umum

Gambar 4.7 Tampilan Form Input data kategori sumbangan

Di dalam form ini terdapat 6 *button*, yaitu :

- 1 *Tambah*, berfungsi untuk menambah data kategori sumbangan.
- 2 *Edit*, berfungsi untuk mengedit data kategori sumbangan yang ada.
- 3 *Simpan*, berfungsi untuk menyimpan data kategori sumbangan baru yang dimasukkan, atau menyimpan data kategori sumbangan yang telah diedit.
- 4 *Hapus*, berfungsi untuk menghapus data kategori sumbangan yang ada.

- 5 *Batal*, berfungsi untuk membatalkan perintah yang diberikan sebelumnya. Misalnya membatalkan perintah tambah atau perintah edit.
- 6 *Keluar*, berfungsi untuk keluar dari *form* kategori sumbangan dan kembali ke *form* awal.

4.3.6 *Input Data Posko*

Melalui *form* ini *admin* dapat melihat dan memasukkan data posko yang baru. Setiap terjadi perubahan data posko, maka dicatat oleh *admin* melalui *form* ini seperti yang terlihat pada gambar 4.8.

The screenshot shows a window titled "Input Data Posko" from the "Peduli Merapi" system. It features a header with the system name and logo. Below the header, there are two input fields: "Id Posko" and "Nama Posko". A row of buttons is located below the inputs: "Tambah", "Edit", "Simpan", "Hapus", "Batal", and "Keluar". At the bottom, there is a table with two columns: "ID_POSKO" and "NAMA_POSKO". The table contains the following data:

ID_POSKO	NAMA_POSKO
001	Posko Klaten
002	Posko Pakem
003	Posko Kepurun
004	Posko Balerante
005	Posko Magelang
006	Posko Cangkringan
007	Posko Kemalang
008	Posko Manisrenggo
009	Posko Turi
010	Posko Boyolali
011	Posko Maguwoharjo
012	Posko Uti Satehi

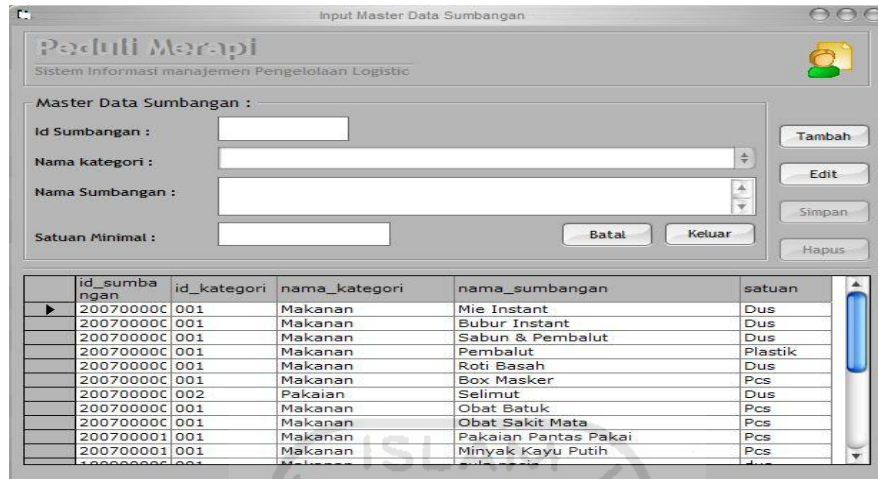
Gambar 4.8 Tampilan *Form Input data posko*

Di dalam form ini terdapat 6 *button*, yaitu :

- 1 *Tambah*, berfungsi untuk menambah data posko.
- 2 *Edit*, berfungsi untuk mengedit data posko yang ada.
- 3 *Simpan*, berfungsi untuk menyimpan data posko baru yang dimasukkan, atau menyimpan data posko yang telah diedit.
- 4 *Hapus*, berfungsi untuk menghapus data posko yang ada.
- 5 *Batal*, berfungsi untuk membatalkan perintah yang diberikan sebelumnya. Misalnya membatalkan perintah tambah atau perintah edit.
- 6 *Keluar*, berfungsi untuk keluar dari *form* posko dan kembali ke *form* awal

4.3.7 Input Data Sumbangan

Melalui *form* ini *admin* dapat melihat dan memasukkan data sumbangan yang baru. Setiap terjadi perubahan data sumbangan, maka dicatat oleh *admin* melalui *form* ini seperti yang terlihat pada gambar 4.9.



	id_sumbangan	id_kategori	nama_kategori	nama_sumbangan	satuan
▶	20070000C	001	Makanan	Mie Instant	Dus
	20070000C	001	Makanan	Bubur Instant	Dus
	20070000C	001	Makanan	Sabun & Pembalut	Dus
	20070000C	001	Makanan	Pembalut	Plastik
	20070000C	001	Makanan	Roti Basah	Dus
	20070000C	001	Makanan	Box Masker	Pcs
	20070000C	002	Pakaian	Selimut	Dus
	20070000C	001	Makanan	Obat Batuk	Pcs
	20070000C	001	Makanan	Obat Sakit Mata	Pcs
	200700001	001	Makanan	Pakaian Pantas Pakai	Pcs
	200700001	001	Makanan	Minyak Kayu Putih	Pcs
	10000000C	001	Makanan		Dus

Gambar 4.9 Tampilan Form Input data sumbangan

Di dalam form ini terdapat 6 *button*, yaitu :

- 7 *Tambah*, berfungsi untuk menambah data sumbangan.
- 8 *Edit*, berfungsi untuk mengedit data sumbangan yang ada.
- 9 *Simpan*, berfungsi untuk menyimpan data sumbangan baru yang dimasukkan, atau menyimpan data sumbangan yang telah diedit.
- 10 *Hapus*, berfungsi untuk menghapus data sumbangan yang ada.
- 11 *Batal*, berfungsi untuk membatalkan perintah yang diberikan sebelumnya. Misalnya membatalkan perintah tambah atau perintah edit.
- 12 *Keluar*, berfungsi untuk keluar dari *form* sumbangan dan kembali ke *form* awal.

4.3.8 Input Data Korban bencana

Melalui *form* ini *admin* dapat melihat dan memasukkan data korban bencana yang baru. Setiap terjadi perubahan data korban bencana, maka dicatat oleh *admin* melalui *form* ini seperti yang terlihat pada gambar 4.10.

id_korban	nama_korban	alamat	no_telepon	no_ktp	lokasi	Status
18090000C	ngatjo	sembir,sar	-	-	posko balerante	Luka t
18090000C	priyono	glagaharjo	-	-	posko pakem	Kehila
18090000C	sumiyem	kepurun,m	-	-	posko kepurun	Kehila
18090000C	lindi astuti	jombor,sar	-	-	posko klaten	Luka t

Gambar 4.10 Tampilan *Form Input* data korban bencana

Di dalam form ini terdapat 6 *button*, yaitu :

1. *Tambah*, berfungsi untuk menambah data korban bencana.
2. *Edit*, berfungsi untuk mengedit data korban bencana yang ada.
3. *Simpan*, berfungsi untuk menyimpan data korban bencana baru yang dimasukkan, atau menyimpan data korban bencana yang telah diedit.
4. *Hapus*, berfungsi untuk menghapus data korban bencana yang ada.
5. *Batal*, berfungsi untuk membatalkan perintah yang diberikan sebelumnya. Misalnya membatalkan perintah tambah atau perintah edit.
6. *Keluar*, berfungsi untuk keluar dari *form* korban bencana dan kembali ke *form* awal.

4.3.9 *Input Data* sumbangan masuk

Melalui *form* ini *admin* dapat melihat dan memasukkan data sumbangan masuk yang baru. Setiap terjadi perubahan data sumbangan masuk, maka dicatat oleh *admin* melalui *form* ini seperti yang terlihat pada gambar 4.11.

The screenshot shows a web application window titled "Peduli Merapi" with the subtitle "Sistem Informasi manajemen Pengelolaan Logistic". The main content area is titled "Input Data Sumbangan Masuk". It contains several input fields: "No. Sumbangan Masuk" (two text boxes), "Nama Donatur" (a text box with a dropdown arrow), "Nama LSM BPB" (a text box), and "Jenis Sumbangan" (radio buttons for "Uang", "Barang", and "Dibelanjakan"). Below the radio buttons are input fields for "Jumlah" (with "0" in the box), "Nama Barang" (with a dropdown arrow), and "Qty" (with "0" in the box). On the right side, there are buttons for "Tambah", "Update", "Simpan", "Hapus", and "Batal". At the bottom, there are navigation buttons: "Record" with left and right arrows, and a "Keluar" button.

Gambar 4.11 Tampilan Form Input data sumbangan masuk

Di dalam form ini terdapat 6 *button*, yaitu :

1. *Tambah*, berfungsi untuk menambah data sumbangan masuk.
2. *Edit*, berfungsi untuk mengedit data sumbangan masuk yang ada.
3. *Simpan*, berfungsi untuk menyimpan data sumbangan masuk baru yang dimasukkan, atau menyimpan data sumbangan masuk yang telah diedit.
4. *Hapus*, berfungsi untuk menghapus data sumbangan masuk yang ada.
5. *Batal*, berfungsi untuk membatalkan perintah yang diberikan sebelumnya. Misalnya membatalkan perintah tambah atau perintah edit.
6. *Keluar*, berfungsi untuk keluar dari *form* sumbangan masuk dan kembali ke *form* awal.

4.3.10 Input Data sumbangan keluar

Melalui *form* ini *admin* dapat melihat dan memasukkan data sumbangan keluar yang baru. Setiap terjadi perubahan data sumbangan keluar, maka dicatat oleh *admin* melalui *form* ini seperti yang terlihat pada gambar 4.12.

The screenshot shows a web application window titled "Input Data Sumbangan Keluar". The header includes the logo "Peduli Merapi" and the subtitle "Sistem Informasi manajemen Pengelolaan Logistic". The main form area contains several input fields: "No. Sumbangan Keluar" (two text boxes), "Nama Korban" (a dropdown menu), "Nama Sumbangan" (a dropdown menu), "Sisa Sumbangan" (a text box with "0"), and "Jumlah Disumbangkan" (a text box with "0"). To the right of these fields are five buttons: "Tambah", "Update", "Simpan", "Hapus", and "Batal". Below the form is a "Record" section with navigation buttons: "<<", "<", ">", ">>", and a "Keluar" button. At the bottom, there is a table with a few empty rows.

Gambar 4.12 Tampilan *Form Input* data sumbangan keluar

Di dalam form ini terdapat 6 *button*, yaitu :

1. *Tambah*, berfungsi untuk menambah data sumbangan keluar.
2. *Edit*, berfungsi untuk mengedit data sumbangan keluar yang ada.
3. *Simpan*, berfungsi untuk menyimpan data sumbangan keluar baru yang dimasukkan, atau menyimpan data sumbangan keluar yang telah diedit.
4. *Hapus*, berfungsi untuk menghapus data sumbangan keluar yang ada.
5. *Batal*, berfungsi untuk membatalkan perintah yang diberikan sebelumnya. Misalnya membatalkan perintah tambah atau perintah edit.
6. *Keluar*, berfungsi untuk keluar dari *form* sumbangan keluar dan kembali ke *form* awal.

4.3.11 *Input Data* sumbangan posko

Melalui *form* ini *admin* dapat melihat dan memasukkan data sumbangan posko yang baru. Setiap terjadi perubahan data sumbangan posko, maka dicatat oleh *admin* melalui *form* ini seperti yang terlihat pada gambar 4.13.

The screenshot shows a software window titled "Input Data Sumbangan Posko" with the logo "Peduli Merapi" and the subtitle "Sistem Informasi manajemen Pengelolaan Logistic". The form contains the following elements:

- Data Sumbangan Keluar :**
 - No. Sumbangan Keluar :
 - Nama Posko :
 - Nama Sumbangan :
 - Sisa Sumbangan :
 - Jumlah Disumbangkan :
- Record :**
 - Navigation buttons: <<, <, >, >>
 - Keluar button
- Right-side buttons:** Tambah, Update, Simpan, Hapus, Batal

Gambar 4.13 Tampilan *Form Input* data sumbangan posko

Di dalam form ini terdapat 6 *button*, yaitu :

1. *Tambah*, berfungsi untuk menambah data sumbangan posko.
2. *Edit*, berfungsi untuk mengedit data sumbangan posko yang ada.
3. *Simpan*, berfungsi untuk menyimpan data sumbangan posko baru yang dimasukkan, atau menyimpan data sumbangan posko yang telah diedit.
4. *Hapus*, berfungsi untuk menghapus data sumbangan posko yang ada.
5. *Batal*, berfungsi untuk membatalkan perintah yang diberikan sebelumnya. Misalnya membatalkan perintah tambah atau perintah edit.
6. *Keluar*, berfungsi untuk keluar dari *form* sumbangan posko dan kembali ke *form* awal.

4.4 Output Program

Output dari program pada manajemen pengelolaan logistik bencana merapi ini adalah berupa laporan – laporan, diantaranya adalah : Laporan data donatur, Laporan data sumbangan masuk donatur, Laporan data korban bencana, Laporan data Sumbangan keluar korban bencana, Laporan data LSM BPB dan Laporan data Sumbangan LSM BPB.

4.4.1 Laporan Data Donatur

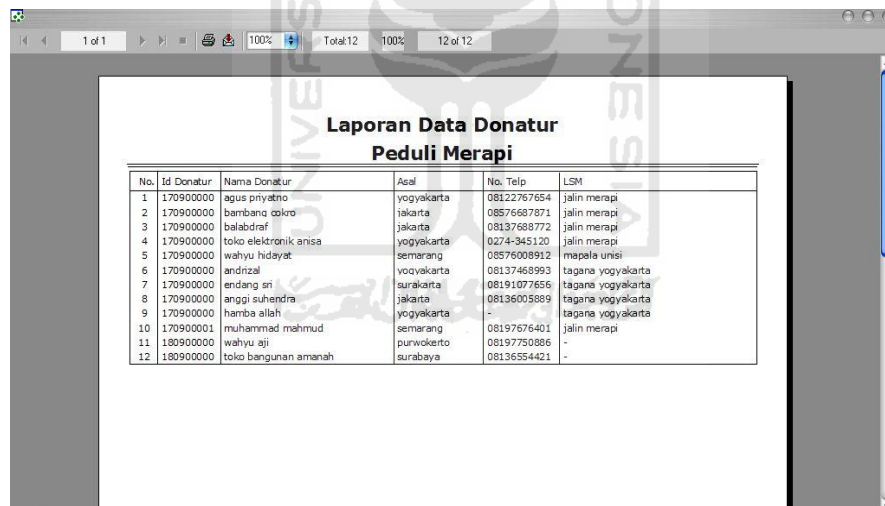
Melalui *form* ini *admin* dapat menyaring kategori-kategori mana saja yang akan ditampilkan di laporan data donatur seperti yang terlihat pada gambar 4.14



The screenshot shows a window titled "Laporan Data Donatur". It contains several filter fields: "Asal" (dropdown), "Dari LSM" (dropdown), and "Tanggal Masuk" (radio buttons for "Harian", "Bulanan", "Tahunan"). The "Harian" option is selected, with "Tanggal" set to 23, "Bulan" to 9, and "Tahun" to 2011. The "Bulanan" option has "Bulan" and "Tahun" fields. The "Tahunan" option has a "Tahun" field. At the bottom, there are "VIEW" and "EXIT" buttons.

Gambar 4.14 Tampilan *Filter* Laporan Data donatur

Tampilan laporan data donatur yang terlihat pada gambar 4.15



The screenshot shows a report titled "Laporan Data Donatur Peduli Merapi". It contains a table with the following data:

No.	Id Donatur	Nama Donatur	Asal	No. Telp	LSM
1	170900000	agus priyatno	yogyakarta	08122787654	jalin merapi
2	170900000	bambang cokro	jakarta	08576687871	jalin merapi
3	170900000	balabdrif	jakarta	08137688772	jalin merapi
4	170900000	toko elektronik anisa	yogyakarta	0274-345120	jalin merapi
5	170900000	wahyu hidayat	semarang	08576008912	mapala unisi
6	170900000	andrizal	voovakarta	08137468993	tagana yogyakarta
7	170900000	endang sri	surakarta	08191077656	tagana yogyakarta
8	170900000	anggi suhendra	jakarta	08136005889	tagana yogyakarta
9	170900000	hamba allah	yogyakarta	-	tagana yogyakarta
10	170900001	muhammad mahmud	semarang	08197676401	jalin merapi
11	180900000	wahyu aji	purwokerto	08197750886	-
12	180900000	toko bangunan amanah	surabaya	08136554421	-

Gambar 4.15 Tampilan Laporan Data donatur

Laporan data donatur ini berisikan tentang data donatur yang dimasukan. Melalui laporan ini *user* atau *admin* dapat mengetahui tentang info donatur yang menyumbang untuk korban bencana merapi tersebut, seperti id donatur, nama donatur, asal, no telpon dan user atau admin dapat mengetahui donatur menyumbang melalui LSM atau non LSM.

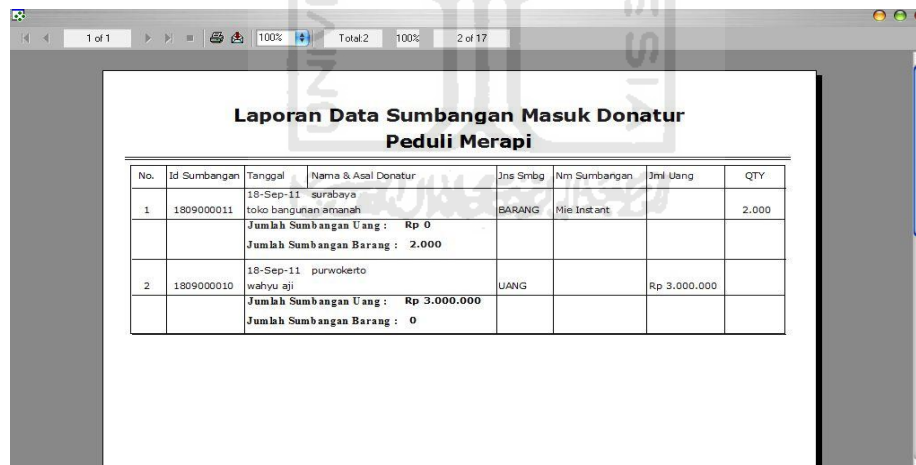
4.4.2 Laporan Data Sumbangan donatur

Melalui *form* ini *admin* dapat menyaring kategori-kategori mana saja yang akan ditampilkan di laporan sumbangan donatur seperti yang terlihat pada gambar 4.16



Gambar 4.16 Tampilan *Filter* Laporan Data sumbangan donatur

Tampilan laporan data sumbangan donatur yang terlihat pada gambar 4.17



No.	Id Sumbangan	Tanggal	Nama & Asal Donatur	Jns Smbg	Nm Sumbangan	Jml Uang	QTY
1	1809000011	18-Sep-11	surabaya toko bangunan amanah	BARANG	Mie Instan		2.000
			Jumlah Sumbangan Uang : Rp 0				
			Jumlah Sumbangan Barang : 2.000				
2	1809000010	18-Sep-11	purwokerto wahyu aji	UANG		Rp 3.000.000	
			Jumlah Sumbangan Uang : Rp 3.000.000				
			Jumlah Sumbangan Barang : 0				

Gambar 4.17 Tampilan Laporan Data sumbangan masuk donatur

Laporan data sumbangan donatur ini berisikan tentang data donatur yang menyumbang langsung ke kordinator tanpa melalui LSM. Melalui laporan ini *user* atau *admin* dapat mengetahui tentang info sumbangan donatur tersebut, seperti id sumbangan, tanggal masuk, nama donatur, asal, jenis sumbangan barang atau uang, jumlah uang atau nama barang sumbangan dan jumlahnya

4.4.3 Laporan data Korban Bencana

Melalui *form* ini *admin* dapat menyaring kategori-kategori mana saja yang akan ditampilkan di laporan korban bencana berdasarkan status korban seperti yang terlihat pada gambar 4.18

Laporan Data Korban Bencana

Laporan Data Korban Bencana Laporan Data Jumlah Korban Bencana

Status :

Lokasi :

Tanggal Didaftarkan :

Harian Tanggal Bulan Tahun

Bulanan Bulan Tahun

Tahunan Tahun

VIEW EXIT

Gambar 4.18 Tampilan *Filter* Laporan Data korban bencana berdasarkan status

Tampilan laporan data korban bencana berdasarkan status yang terlihat pada gambar 4.19

Laporan Data Korban Bencana
Peduli Merapi

No.	Tanggal	Nama Korban	Alamat	Status	No. Telp	No. KTP	Lokasi	J.K	Umur
1	18-Sep-11	ngatjo	sembir.sapan manisrenngo klaten	Luka Berat	-	-	posko balerante	L	Dewasa, 21-55hn
2	18-Sep-11	priyono	glagaharjo,cangkringan slaman	kehilangan Tempat Tinggal	-	-	posko pakem	L	Dewasa, 21-55hn
3	18-Sep-11	sumiyem	kapurun.manisrenngo klaten	kehilangan Anggota keluarga	-	-	posko kappurun	P	Dewasa, 21-55hn
4	18-Sep-11	lindi esuti	jombor.sapan manisrenngo	Luka Berat	-	-	posko klaten	P	Remaja, 14-20hn

Gambar 4.19 Tampilan Laporan Data korban bencana berdasarkan status

Laporan data korban bencana ini berisikan tentang data korban bencana berdasarkan status dan lokasi poskonya. Melalui laporan ini *user* atau *admin* dapat mengetahui tentang info korban bencana tersebut, seperti tggk masuk,nama korban, alamat,status,no telp,no ktp,lokasi posko,jenis kelamin dan umur

Melalui *form* ini *admin* dapat menyaring kategori-kategori mana saja yang akan ditampilkan di laporan korban bencana berdasarkan jumlah korban seperti yang terlihat pada gambar 4.20

Gambar 4.20 Tampilan *Filter* Laporan Data korban bencana berdasarkan jumlah

Tampilan laporan data korban bencana berdasarkan jumlah yang terlihat pada gambar 4.21

No	Tanggal	Umur	Nama_Korban	Alamat	No_telp	No_KTP	Lokasi	Status	JK	
1	18-Sep-11	Devisa, 21-55th	ngatjo	sambir.aspen mariemasa Hatan	-	-	posko balarina	Luka Berat	L	
2	18-Sep-11		sriveto	glagaharjo-cangkriman Batan	-	-	posko palam	Kelebihan Tempat Tinggal	L	
3	18-Sep-11		sumiyem	kapuron, maringgip batan	-	-	posko kapuron	Kelebihan Anggota keluarga	P	
4	18-Sep-11	Rangsang, 14-20th	Indi anubi	jember.aspen maringgip	-	-	posko Hatan	Luka Berat	P	
			Jumlah Korban Bencana :	3						
			Jumlah Korban Bencana :	1						

Gambar 4.21 Tampilan Laporan Data korban bencana berdasarkan jumlah

Laporan data korban bencana ini berisikan tentang data korban bencana berdasarkan jumlahnya. Melalui laporan ini user atau admin dapat mengetahui tentang info korban bencana tersebut, seperti tanggal masuk, nama korban, alamat, status, no telp, no ktp, lokasi posko, jenis kelamin dan umur.

4.4.4 Laporan Data Sumbangan keluar

Melalui *form* ini *admin* dapat menyaring kategori-kategori mana saja yang akan ditampilkan di laporan data sumbangan keluar seperti yang terlihat pada gambar 4.22



Laporan Data Sumbangan Keluar

Nama Korban :

Nama Barang :

Tanggal Sumbang :

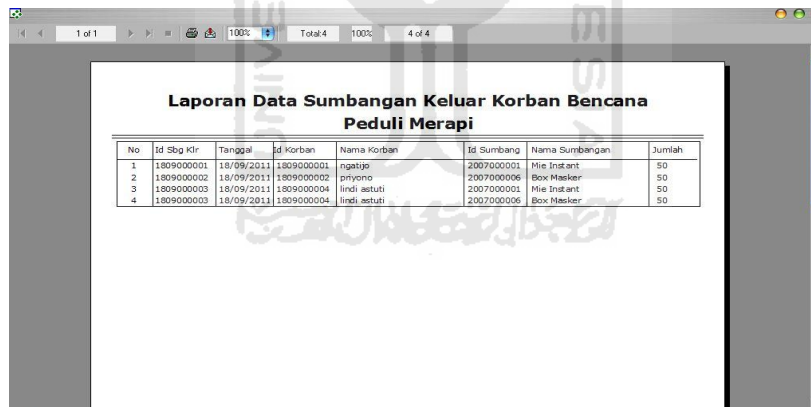
Harian Tanggal Bulan Tahun

Bulanan Bulan Tahun

Tahunan Tahun

Gambar 4.22 Tampilan *Filter* Laporan Data sumbangan keluar

Tampilan laporan data sumbangan keluar yang terlihat pada gambar 4.23



Laporan Data Sumbangan Keluar Korban Bencana
Peduli Merapi

No	Id Sbg Kdr	Tanggal	Id Korban	Nama Korban	Id Sumbang	Nama Sumbangan	Jumlah
1	180900001	18/09/2011	180900001	ngatje	200700001	Mie Instan	50
2	180900002	18/09/2011	180900002	prycno	200700006	Box Masker	50
3	180900003	18/09/2011	180900004	lindi astuti	200700001	Mie Instan	50
4	180900003	18/09/2011	180900004	lindi astuti	200700006	Box Masker	50

Gambar 4.23 Tampilan Laporan Data Sumbangan keluar

Laporan data sumbangan keluar ini berisikan tentang data sumbangan keluar yang diberikan kepada korban bencana Melalui laporan ini *user* atau *admin* dapat mengetahui tentang info sumbangan keluar tersebut, seperti id sumbangan keluar, tanggal keluar ,id korban,nama korban,id sumbangan,nama sumbangan dan jumlah yang disumbangkan.

4.4.5 Laporan Data LSM BPB

Melalui *form* ini *admin* dapat menyaring kategori-kategori mana saja yang akan ditampilkan di laporan data LSM seperti yang terlihat pada gambar 4.24



Laporan Data LSM

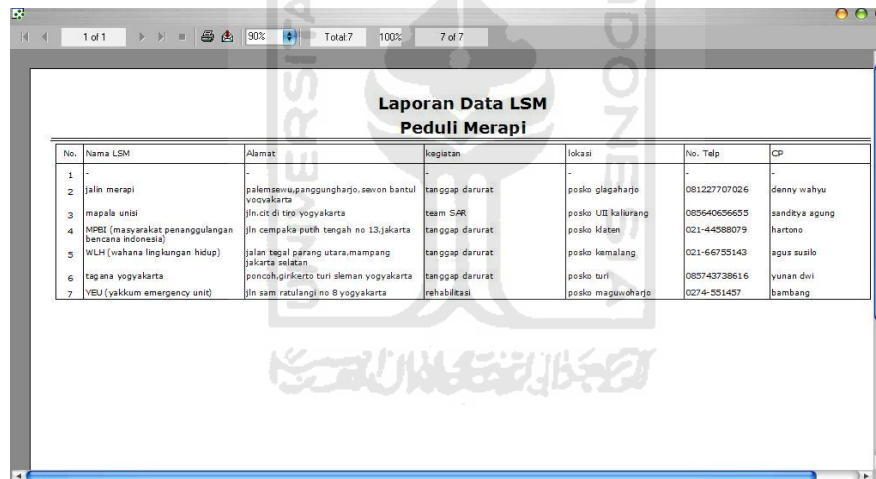
Laporan Data LSM BPB

Lokasi :

Kegiatan :

Gambar 4.24 Tampilan Filter Laporan Data LSM BPB

Tampilan laporan data LSM yang terlihat pada gambar 4.25



Laporan Data LSM
Peduli Merapi

No.	Nama LSM	Alamat	kegiatan	lokasi	No. Telp	CP
1	-	-	-	-	-	-
2	jalin merapi	palmsariwanganharjo,sevon bantul yogyakarta	tanggap darurat	posko glagaharjo	081227707026	denny wahyu
3	mapala unisi	jln.cit di tiro yogyakarta	team SAR	posko Uti kalirang	08564065655	sandhya agung
4	MPBI (masyarakat penanggulangan bencana Indonesia)	jln cempaka putih tengah no 13,jakarta	tanggap darurat	posko Maten	021-44588079	hartono
5	WLH (wahana lingkungan hidup)	jalan tegal parang utara,mampang jakarta selatan	tanggap darurat	posko kemalang	021-66755143	agus susilo
6	tajana yogyakarta	poncol, girikerto turi sleman yogyakarta	tanggap darurat	posko turi	085743738616	yunan dwi
7	YEU (yakkum emergency unit)	jln sami ratulangi no 8 yogyakarta	rehabilitasi	posko maguwoharjo	0274-551457	bambang

Gambar 4.25 Tampilan Laporan Data LSM BPB

Laporan data LSM BPB ini berisikan tentang data LSM BPB yang dimasukan. Melalui laporan ini *user* atau *admin* dapat mengetahui tentang info LSM BPB yang terkait tentang pengelolaan logistik merapi,nama LSM,alamat,kegiatan,lokasi,no telp dan *contac person*.

4.4.6 Laporan Data Sumbangan LSM BPB

Melalui *form* ini *admin* dapat menyaring kategori-kategori mana saja yang akan ditampilkan di laporan data sumbangan LSM seperti yang terlihat pada gambar 4.26

Laporan Data Sumbangan LSM BPB

Dari LSM :

Jenis Sumbangan :

Nama Barang :

Tanggal Sumbang :

Harian Tanggal: 23 Bulan: 9 Tahun: 2011

Bulanan Bulan: Tahun: 2011

Tahunan Tahun: 2011

Gambar 4.26 Tampilan *Filter* Laporan Data sumbangan LSM BPB

Tampilan laporan data sumbangan LSM yang terlihat pada gambar 4.27

Laporan Data Sumbangan Masuk LSM BPB
Peduli Merapi

No.	Id Sumbangan	Tanggal	Nm Donatur	Nm LSM BPB	Jns Smbg	Nm Sumbangan	Jmlf Uang	QTY
1	1809000001	09/19/2011	jalin merapi	jalin merapi	BARANG	Sabun & Pembalut		100
								Jumlah Sumbangan Uang : Rp 0 Jumlah Sumbangan Barang : 100
2	1809000001	09/18/2011	agus priyatno	jalin merapi	BARANG	Box Masker		1.000
								Jumlah Sumbangan Uang : Rp 0 Jumlah Sumbangan Barang : 1.000
3	1809000006	09/18/2011	andrizal	tagana yogyakarta	BARANG	Roti Basah		100
								Jumlah Sumbangan Uang : Rp 0 Jumlah Sumbangan Barang : 100
4	1809000008	09/18/2011	anggi suhendra	tagana yogyakarta	BARANG	Pakaian Pantas Pakaian		50
								Jumlah Sumbangan Uang : Rp 0 Jumlah Sumbangan Barang : 50
5	1809000003	09/18/2011	balabdrif	jalin merapi	BARANG	Mie Instant		100

Gambar 4.27 Tampilan Laporan Data sumbangan masuk LSM BPB

Laporan data sumbangan lsm ini berisikan tentang data sumbangan donator yang menyumbang melalui lsm. Melalui laporan ini *user* atau *admin* dapat mengetahui tentang info sumbangan donator tersebut, seperti id sumbangan, tanggal masuk, nama donator, asal, jenis sumbangan barang atau uang dan jumlahnya.

4.4.7 Laporan Data Sumbangan Posko

Melalui *form* ini *admin* dapat menyaring kategori-kategori mana saja yang akan ditampilkan di laporan data sumbangan posko seperti yang terlihat pada gambar 4.28

Form2

Laporan Data Sumbangan Posko

Nama Posko :

Nama Barang :

Tanggal Sumbang :

Harian Tanggal Bulan Tahun

Bulanan Bulan Tahun

Tahunan Tahun

Gambar 4.28 Tampilan *Filter* Laporan Data sumbangan Posko

Tampilan laporan data sumbangan Posko yang terlihat pada gambar 4.29

No.	No. Sumbangan	Tanggal	Id. Posko	Nama Posko	Id. Smbgn	Nama Sumbangan	Jumlah
1	1011000001	28-Okt-11	001	Posko Klaten	2007000001	Mie Instan	20
2	1011000001	28-Okt-11	001	Posko Klaten	2007000002	Bubur Instan	1
3	1011000002	28-Okt-11	001	Posko Klaten	2007000001	Mie Instan	90
4	1011000003	28-Okt-11	001	Posko Klaten	2007000006	Box Masker	10
5	1011000004	28-Okt-11	002	Posko Pakem	2007000001	Mie Instan	90
6	1011000005	28-Okt-11	006	Posko Cangkringan	2007000006	Box Masker	90

Gambar 4.29 Tampilan Laporan Data sumbangan Posko

Laporan data sumbangan posko ini berisikan tentang data sumbangan yang langsung disumbangkan ke posko. Melalui laporan ini *user* atau *admin* dapat mengetahui tentang info sumbangan posko tersebut, seperti id posko, nama posko, jenis sumbangan dan jumlah yang disumbangkan.

BAB V

ANALISIS KINERJA

5.1 Pengujian Perangkat Lunak

Untuk memastikan perangkat lunak berjalan seperti yang diharapkan, maka perlu dilakukan (testing). Dalam pembuatan perangkat lunak sangat mungkin terjadi kesalahan pada fungsi-fungsinya, Logika, dan didalam implementasi. Dengan melakukan pengujian diharapkan semua kesalahan tersebut dapat ditemukan untuk diperbaiki hingga perangkat lunak dapat berjalan sesuai yang diharapkan.

5.1.1 Proses Login

A. Prosedur Normal

Pengguna Memasukan username dan password dengan benar, maka akan muncul tampilan seperti pada gambar 5.1



Gambar 5.1 Proses Login

B. Prosedur tidak Normal

Nama dan password belum dan atau salah isi maka akan muncul tampilan sebagaimana ditunjukkan pada gambar 5.2

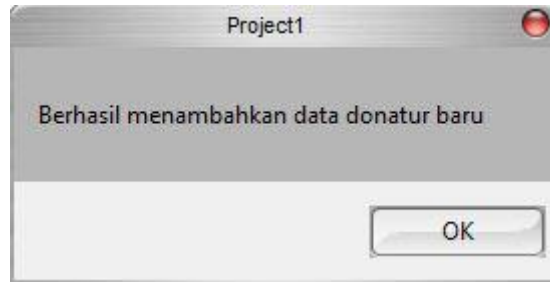


Gambar 5.2 Nama dan password belum atau salah isi

5.1.2 Proses Tambah Data donatur

A. Prosedur Normal

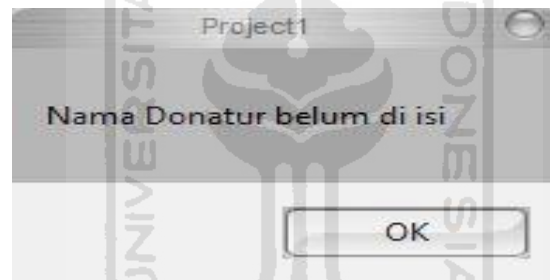
Memasukan nama donatur, asal, no telp dan pilihan LSM dengan lengkap, Maka akan muncul Tampilan seperti Pada Gambar 5.3



Gambar 5.3 Proses Tambah data Donatur berhasil

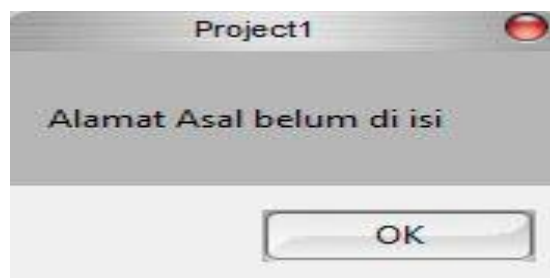
B. Prosedur Tidak Normal

Nama lengkap belum diisi maka akan ditunjukkan tampilan pada gambar 5.4



Gambar 5.4 nama donatur belum diisi

Alamat Asal belum diisi maka akan ditunjukkan tampilan pada gambar 5.5



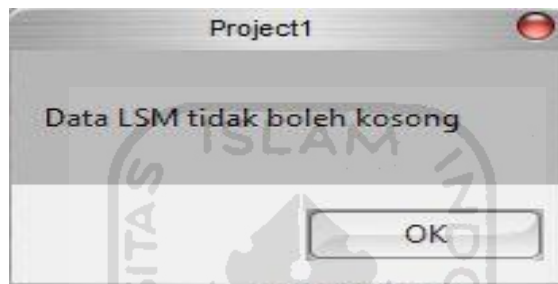
Gambar 5.5 Alamat Asal donatur belum diisi

No telp belum diisi maka akan ditunjukkan tampilan pada gambar 5.6



Gambar 5.6 no telp donatur belum diisi

Data LSM tidak boleh kosong maka akan ditunjukkan tampilan pada gambar 5.7

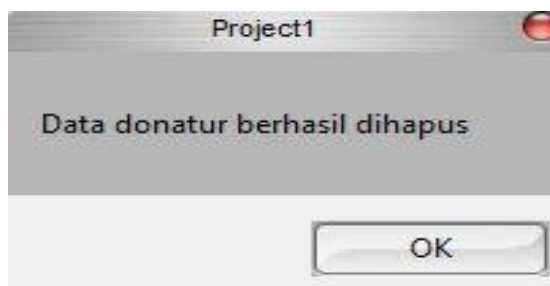


Gambar 5.7 Data LSM belum dipilih

5.1.3 Proses Hapus Data donatur

A.Prosedur Normal

Menghapus nama donatur, asal, no telp dan pilihan LSM dengan lengkap, Maka akan muncul Tampilan seperti Pada Gambar 5.8

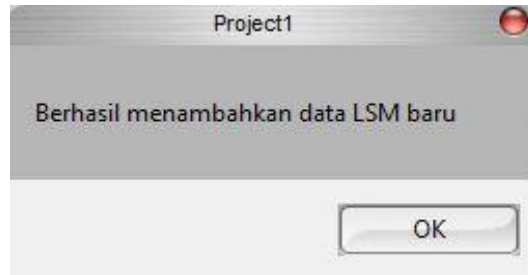


Gambar 5.8 Proses Hapus data Donatur berhasil

5.1.4 Proses Tambah Data LSM BPB

A. Prosedur Normal

Memasukan nama LSM, Alamat, no telp, contac person, lokasi, dan kegiatan dengan lengkap, Maka akan muncul Tampilan seperti Pada Gambar 5.9



Gambar 5.9 Proses Tambah data LSM berhasil

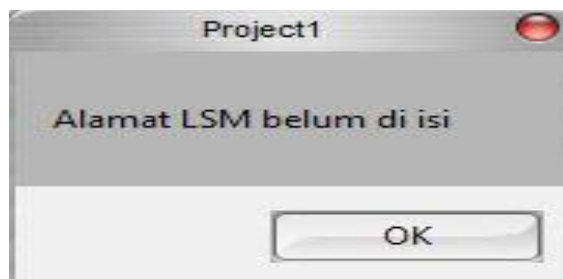
B. Prosedur Tidak Normal

Nama LSM lengkap belum di isi maka akan ditunjukkan tampilan pada gambar 5.10



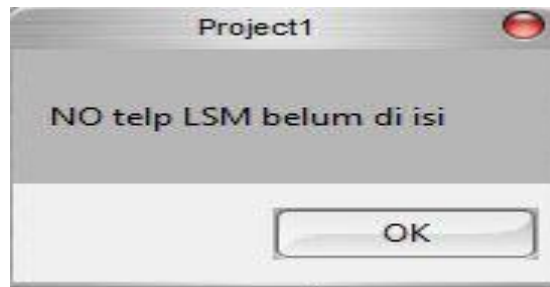
Gambar 5.10 nama LSM belum diisi

Alamat LSM belum di isi maka akan ditunjukkan tampilan pada gambar 5.11



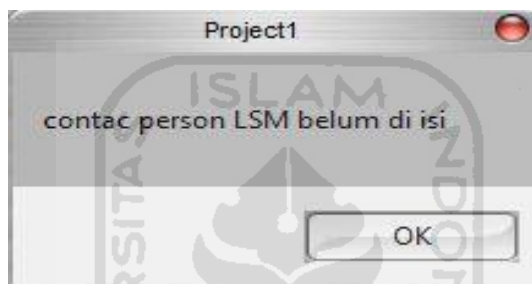
Gambar 5.11 Alamat LSM belum diisi

No telp LSM belum di isi maka akan ditunjukkan tampilan pada gambar 5.12



Gambar 5.12 No telp LSM belum diisi

Contac person LSM belum di isi maka akan ditunjukkan tampilan pada gambar 5.13



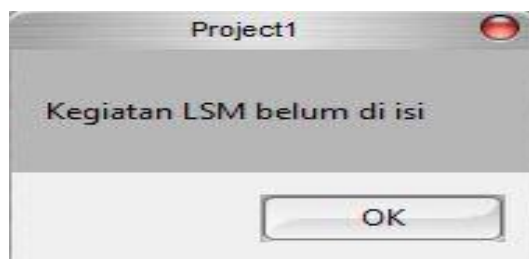
Gambar 5.13 kontak person LSM belum di isi

Lokasi LSM belum di isi maka akan ditunjukkan tampilan pada gambar 5.14



Gambar 5.14 lokasi LSM belum diisi

Kegiatan LSM belum di isi maka akan ditunjukkan tampilan pada gambar 5.15

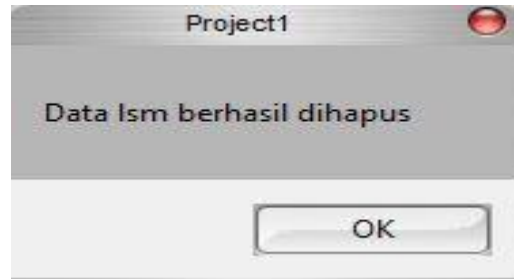


Gambar 5.15 Kegiatan LSM belum di isi

5.1.5 Proses Hapus Data LSM BPB

A.Prosedur Normal

Menghapus nama LSM,Alamat,no telp,contac person,lokasi,dan kegiatan dengan lengkap,Maka akan muncul Tampilan seperti Pada Gambar 5.16

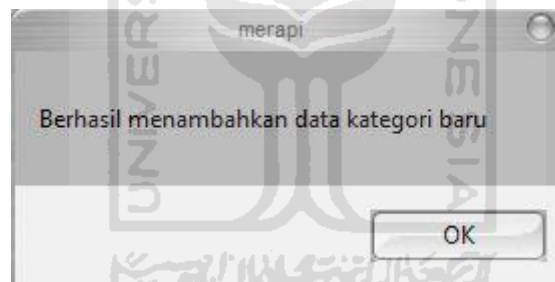


Gambar 5.16 Proses Hapus data LSM berhasil

5.1.6 Proses Tambah Data Kategori sumbangan

A.Prosedur Normal

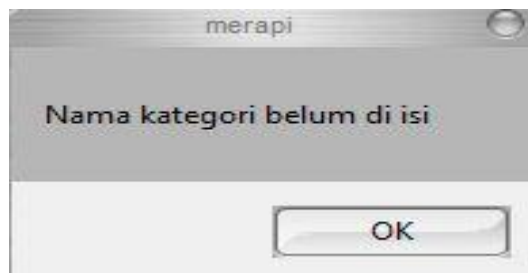
Memasukan nama kategori dengan lengkap,Maka akan muncul Tampilan seperti Pada Gambar 5.17



Gambar 5.17 Proses Tambah data kategori sumbangan berhasil

B.Prosedur Tidak Normal

Nama kategori sumbangan belum di isi maka akan ditunjukan tampilan pada gambar 5.18

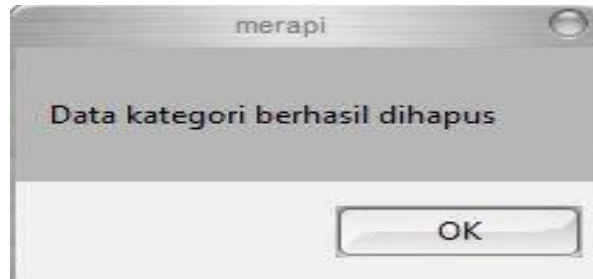


Gambar 5.18 nama kategori sumbangan belum diisi

5.1.7 Proses Hapus Data kategori sumbangan

A.Prosedur Normal

Menghapus nama sumbangan dengan lengkap, Maka akan muncul Tampilan seperti Pada Gambar 5.19

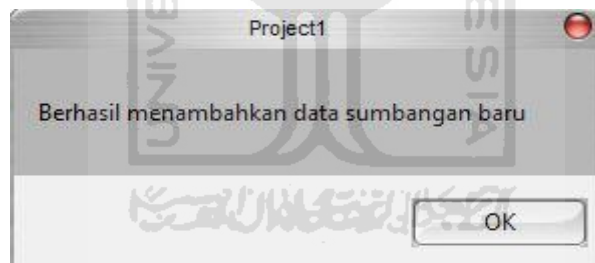


Gambar 5.19 Proses Hapus data kategori sumbangan berhasil

5.1.8 Proses Tambah Data sumbangan

A.Prosedur Normal

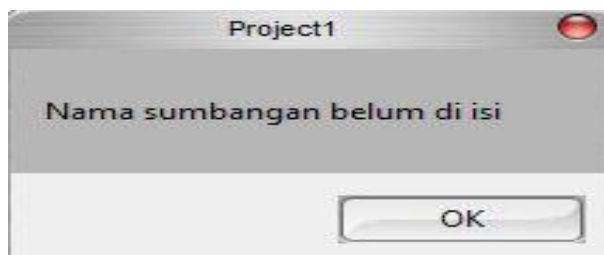
Memasukan nama sumbangan, satuan minimal dengan lengkap, Maka akan muncul Tampilan seperti Pada Gambar 5.20



Gambar 5.20 Proses Tambah data sumbangan berhasil

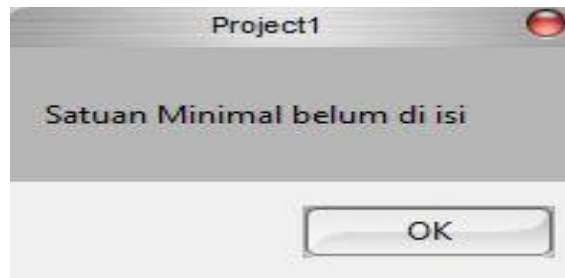
B.Prosedur Tidak Normal

Nama sumbangan belum di isi maka akan ditunjukan tampilan pada gambar 5.21



Gambar 5.21 nama sumbangan belum di isi

Satuan minimal belum di isi maka akan ditunjukkan tampilan pada gambar 5.22

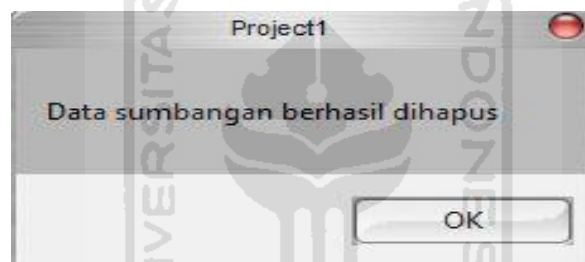


Gambar 5.22 Satuan minimal belum diisi

5.1.9 Proses Hapus Data sumbangan

A.Prosedur Normal

Menghapus nama sumbangan,satuan minimal dengan lengkap,Maka akan muncul Tampilan seperti Pada Gambar 5.23

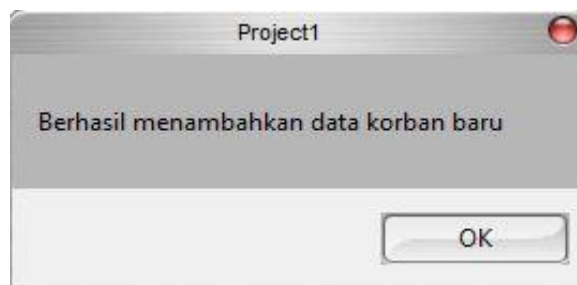


Gambar 5.23 Proses Hapus data sumbangan berhasil

5.1.10 Proses Tambah Data Korban bencana

A.Prosedur Normal

Memasukan nama korban,Alamat,no telp,no KTP,lokasi bencana,Status korban,jenis kelamin dan umur dengan lengkap,Maka akan muncul Tampilan seperti Pada Gambar 5.24



Gambar 5.24 Proses Tambah data Korban bencana berhasil

B. Prosedur Tidak Normal

Nama korban belum di isi maka akan ditunjukkan tampilan pada gambar 5.25



Gambar 5.25 Nama korban belum di isi

Alamat korban belum di isi maka akan ditunjukkan tampilan pada gambar 5.26



Gambar 5.26 Alamat korban belum di isi

No telp korban belum di isi maka akan ditunjukkan tampilan pada gambar 5.27



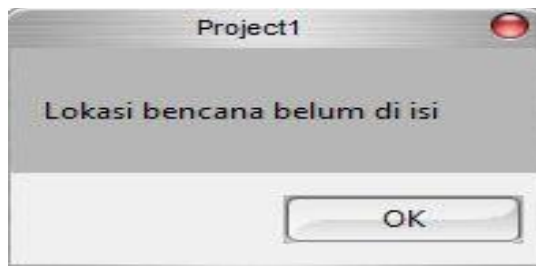
Gambar 5.27 no telp korban belum di isi

No ktp belum di isi maka akan ditunjukkan tampilan pada gambar 5.28



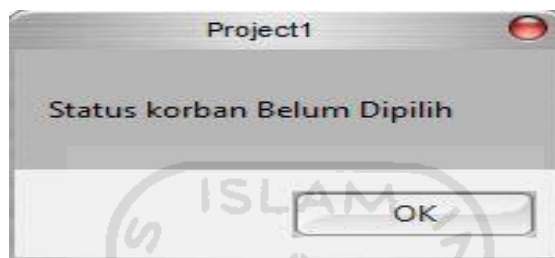
Gambar 5.28 no KTP korban belum di isi

Lokasi bencana belum di isi maka akan ditunjukkan tampilan pada gambar 5.296



Gambar 5.29 lokasi bencana belum di isi

Status korban belum di pilih maka akan ditunjukkan tampilan pada gambar 5.30



Gambar 5.30 Status belum di pilih

Jenis kelamin belum di pilih maka akan ditunjukkan tampilan pada gambar 5.31



Gambar 5.31 jenis kelamin belum di pilih

Umur korban belum dipilih maka akan ditunjukkan tampilan pada gambar 5.32

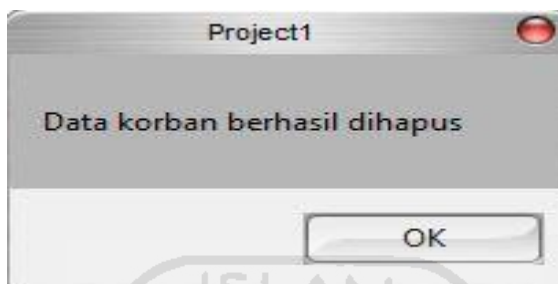


Gambar 5.32 Umur belum dipilih

5.1.11 Proses Hapus Data Korban bencana

A.Prosedur Normal

Menghapus nama korban,Alamat,no telp,no KTP,lokasi bencana,Status korban,jenis kelamin dan umur dengan lengkap,Maka akan muncul Tampilan seperti Pada Gambar 5.33

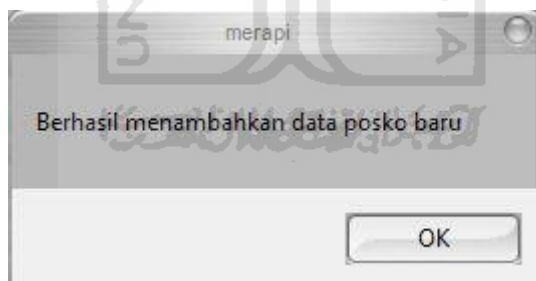


Gambar 5.33 Proses Hapus data Korban bencana berhasil

5.1.12 Proses Tambah Data Posko

A.Prosedur Normal

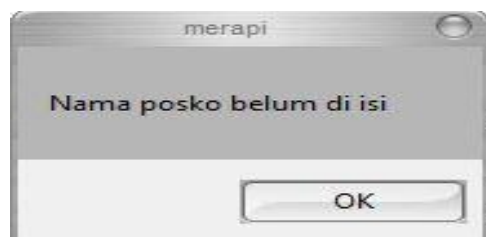
Memasukan nama posko dengan lengkap,Maka akan muncul Tampilan seperti Pada Gambar 5.34



Gambar 5.34 Proses Tambah data posko berhasil

B.Prosedur Tidak Normal

Nama posko belum di isi maka akan ditunjukkan tampilan pada gambar 5.35

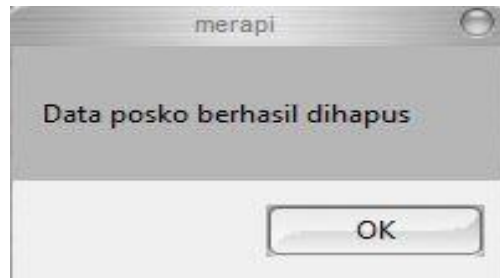


Gambar 5.35 nama posko belum diisi

5.1.13 Proses Hapus Data kategori sumbangan

A. Prosedur Normal

Menghapus nama posko dengan lengkap, Maka akan muncul Tampilan seperti Pada Gambar 5.36



Gambar 5.36 Proses Hapus data posko berhasil

5.2 Analisis kelebihan dan kekurangan sistem

5.2.1 Kelebihan sistem

1. Pengelolaan data yang cepat.
2. Pengelompokan data-data dengan mudah.
3. Penyusunan laporan yang *efektif* dan *efisien*.

5.2.2 Kekurangan sistem

1. Tampilan yang masih kurang *antraktif* dan menarik
2. Masih kurangnya kriteria masukan bagi korban bencana supaya sumbangan diberikan pada semestinya.
3. Sistem *filter* laporan masih kurang optimal.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Setelah merancang dan membuat sistem informasi manajemen pengelolaan logistik bencana merapi ini dengan menggunakan *software visual basic 6.0* dan *Microsoft Access 2007*, ada beberapa hal yang dapat disimpulkan, yaitu :

1. Sistem informasi ini dapat menjadi salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mempermudah dalam pendataan yang baik dan lengkap dalam pengelolaan logistik bencana merapi dengan demikian proses pembagian logistik dapat merata terbagi, dengan data-data terkontrol dengan baik sehingga memonitor dan penyusunan laporan bisa lebih mudah dan efektif.

2. Hasil pengolahan data-data pada sistem informasi manajemen pengelolaan logistik ini berupa laporan data donatur, laporan data sumbangan masuk, laporan data korban bencana, laporan data sumbangan keluar serta laporan data LSM BPB.

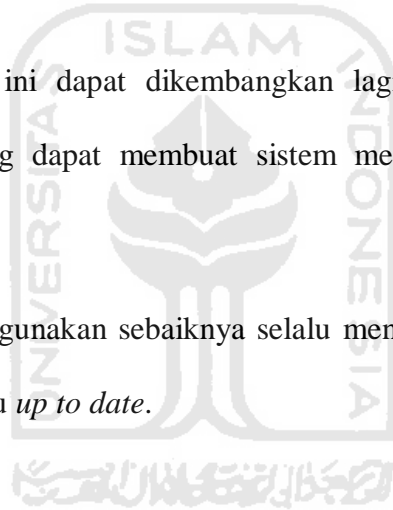
6.2 Saran

Setelah sistem informasi manajemen pengelolaan logistik bencana merapi ini dibuat ada beberapa saran dari penulis yang berhubungan dengan sistem informasi ini :

1. Agar sistem informasi ini dapat ditampilkan dengan optimal, maka perlu didukung oleh *hardware* dan *software* yang memadai, seperti sistem operasi *Windows 7*, *Microsoft visual basic 6.0* sebagai *tools* perancangan sistem, *Codejock software* sebagai *skin* dan *Crystal reports tools* sebagai tampilan *output* laporan serta *harddisk*, RAM dan lain-lain.

2. Sistem informasi ini dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan fasilitas-fasilitas lain yang dapat membuat sistem menjadi lebih optimal dan menarik.

3. Basis data yang digunakan sebaiknya selalu mengalami perubahan dalam periode tertentu agar selalu *up to date*.



DAFTAR PUSTAKA

- Bowersox Donald.(2006). *Manajemen Logistik*. Jakarta;Bumi Angsara
- Budi Sutedjo Dharma Oetomo.S.Kom(2002). *Perancangan Dan Pembangunan Sistem Informasi*.Yogyakarta;Andi Yogyakarta
- Dwi,Y ,P.(2011) *Perancangan system Informasi Manajemen Logistik Dalam Penanggulangan Bencana Alam Gunung Merapi Berbasis GIS*
<http://semnas.if.upnyk.ac.id/>
- Fathansyah,Ir.(2002). *Basis Data*. Bandung;Informatika Bandung
- Indrajit Richardus Eko.(2005). *Konsep Mensupply Chain Manajemen*. Jakarta;Gramedia
- Indriyo Gitosudarmo.(1998). *Manajemen Bisnis Logistik*. Yogyakarta;BPFE
- ISDR.(2004). Pengurangan Bencana di Asia www.adpc.net/infores/isdr-indo.pdf
- Jogiyanto H.MBA.(1999). *Analisis Desain Dan Informasi Pendekatan Terstruktur Teori Dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta;Andi Yogyakarta
- Pujiono (2006), *Piagam Kemanusiaan dan Standar Minimum dalam Respons Bencana*,Proyek SPHERE, Grasindo.
- Rienna, O.(2008) *Pemetaan system Informasi Manajemen Logistik Dalam Penanggulangan Bencana di Indonesia*
<http://journal.uui.ac.id/index.php/Snati/article/view/838/768>
- Rienna, O.(2009) *Konseptual Perancangan Sistem Informasi Manajemen Logistik Bencana* <http://journal.uui.ac.id/index.php/Snati/article/view/1034/990>
- Website Badan Koordinasi Nasional Penanganan Bencana
<http://www.bakornaspbp.go.id/>
- Website Jaringan Informasi Lingkar Merapi <http://merapi.combine.or.id/>