

# Sistem Informasi Manajemen Bantuan Logistik Bencana Alam

## *Management Information Systems Of Natural Disaster Logistic Assistance*

Dimas Ramadhan<sup>1</sup>, Leonardi Paris Hasugian<sup>2</sup>

Program Studi Sistem Informasi - Universitas Komputer Indonesia<sup>1,2</sup>

Jl. Dipatiukur No. 112-116 Kec. Coblong Kota Bandung Provinsi Jawa Barat 40132<sup>1,2</sup>

Email : dimasramadhan@email.unikom.ac.id<sup>1</sup>, leonardi@email.unikom.ac.id<sup>2</sup>

**Abstrak** - Indonesia terletak pada pertemuan lempeng tektonik aktif dan jalur pegunungan aktif, menjadikan sebagian wilayahnya rawan terhadap bencana alam. Salah satu provinsi yang sering terjadi bencana alam adalah Jawa Barat, diantaranya banjir dan tanah longsor. Selama ini pengelolaan data bantuan logistik di instansi terkait kurang efisien, dikarenakan proses pendataan kebutuhan korban bencana alam masih menggunakan penulisan pada kertas, belum adanya sistem yang dibuat secara *online* sehingga mobilitasnya terbatas dalam menyajikan informasi, dan proses pengolahan data serta pembuatan laporan masih menggunakan lembar kerja sehingga pada pengerjaannya terkadang menyebabkan keterlambatan dan memungkinkan terjadinya kesalahan. Permasalahan juga terjadi dalam proses pendistribusian bantuan logistik dari pihak instansi terkait ke posko-posko bencana alam yang terkadang kurang merata penyebabnya karena terbatasnya informasi lokasi posko bencana alam. Diharapkan dengan perancangan sistem informasi manajemen bantuan logistik bencana alam berbasis *web* dapat meningkatkan efisiensi dalam mengelola bantuan logistik bencana alam serta dapat memberikan informasi lokasi posko bencana alam secara *digital*.

**Kata kunci** : Bencana Alam, Sistem Informasi, Manajemen, Bantuan Logistik.

**Abstract** - Indonesia is at the meeting of active tectonic plates and active mountain lanes, making some areas vulnerable to natural disasters. One of the most frequent natural disasters is West Java, floods and landslides. So far, the data management of logistics aid in related institutions is less efficient, the process of data collection needs of natural disaster victims still using writing on paper, there is no system made online so that mobility is limited in information, and data processing and reporting process still use worksheet so that the work is pending and possible. Problems also occur in the process of distributing logistics assistance from related agencies to disaster relief posts that lacked free information due to the limited information on the location of natural disasters post. It is expected that with the design of disaster management logistics information management system can improve the efficiency in the management of natural disaster logistics assistance and can provide location information posko natural disasters digitally.

**Keyword** : Natural Disaster, Information System, Management, Logistic Assistance.

### I. PENDAHULUAN

Dalam suatu instansi, sistem informasi manajemen sangat membantu kinerja perusahaan agar lebih efektif dan efisien. Seperti halnya mengelola bantuan logistik bencana alam untuk para korban bencana alam. Instansi pemerintah yang bertanggung jawab dalam hal penanggulangan bencana adalah Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). BNPB merupakan wadah yang bersifat nonstruktural bagi penanggulangan bencana yang berada di bawah Presiden dan bertanggung jawab langsung kepada Presiden. Sedangkan BNPB memiliki cabang disetiap provinsi yang disebut dengan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD). Berdasarkan UU Nomor 24 Tahun 2007 tentang penanggulangan bencana, maka dibentuklah BPBD Jawa Barat melalui Perda No.9 Tahun 2009 sedangkan personil diisi pada tahun 2010. Penanggulangan yang dilakukan oleh BPBD Jawa Barat yaitu, pra dan pasca bencana alam. Untuk proses penanggulangan pasca bencana alam meliputi

penanganan pengungsi dan pendistribusian logistik bantuan bencana alam.

Selama ini proses pendataan kebutuhan korban bencana alam masih menggunakan penulisan pada kertas sehingga dalam mengelola data bantuan logistik ke korban bencana alam masih kurang efektif dan efisien, lalu belum adanya sistem yang dibuat secara *online* sehingga mobilitasnya terbatas dalam menyajikan informasi. Proses pengolahan data serta pembuatan laporanpun masih menggunakan aplikasi lembar kerja sehingga pada pengerjaannya terkadang menyebabkan keterlambatan dan memungkinkan terjadinya kesalahan.

Permasalahan juga terjadi dalam proses pendistribusian bantuan logistik dari pihak BPBD ke posko-posko bencana alam yang terkadang kurang merata, akibatnya banyak korban lain yang belum mendapatkan bantuan. Penyebab kurang meratanya pendistribusian bantuan logistik karena terbatasnya informasi lokasi posko bencana alam.

Untuk mengatasi masalah-masalah yang sudah dijelaskan sebelumnya, sistem informasi yang akan dibangun adalah aplikasi berbasis *web* dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL* agar nantinya petugas dapat mengakses data secara *online*. Selain itu sistem yang dibangun juga dibantu dengan layanan *Google Maps API* guna memberikan layanan peta *digital* untuk keperluan khusus, salah satu contohnya untuk memetakan posko korban bencana alam di Jawa Barat guna mempermudah petugas dalam melihat informasi lokasi posko bencana alam.

## II. KAJIAN PUSTAKA

### A. Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen merupakan penerapan sistem informasi di dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen.<sup>[1]</sup>

Sistem informasi manajemen adalah sebuah kelengkapan pengolahan dari proses-proses yang menyediakan informasi untuk manajer guna mendukung operasi-operasi dan pembuatan keputusan dalam sebuah organisasi.<sup>[2]</sup>

### B. Logistik

Logistik didefinisikan sebagai keseluruhan bahan, barang, alat dan sarana yang diperlukan dan dipergunakan oleh suatu organisasi dalam rangka pencapaian tujuan dan berbagai sasarnya.<sup>[3]</sup>

Pendapat di atas diperkuat dengan pendapat lain yang menyebutkan bahwa logistik adalah segala sesuatu atau benda yang berwujud dan dapat diperlakukan secara fisik (*tangible*), baik yang digunakan untuk menyelenggarakan kegiatan pokok maupun kegiatan penunjang (*administrasi*).<sup>[4]</sup>

### C. PHP

*Hypertext Preprocessor* (PHP) adalah *script* yang berjalan pada *server side* yang ditambahkan dalam HTML. PHP itu sendiri merupakan singkatan dari *Personal Home Page Tools*. *Script* ini akan membuat suatu aplikasi yang dapat diintegrasikan kedalam HTML sehingga suatu halaman HTML tidak lagi bersifat statis, namun menjadi bersifat dinamis.<sup>[5]</sup>

### D. MySQL

MySQL adalah sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan cepat, *multiuser* serta menggunakan perintah standar SQL (*Structured Query Language*). MySQL memiliki dua bentuk lisensi, yaitu *free software* dan *share software*.<sup>[6]</sup>

### E. Google Maps API

Tujuan dari penggunaan Google Maps API adalah untuk melihat lokasi, mencari alamat, mendapatkan petunjuk mengemudi dan lain sebagainya. Hampir

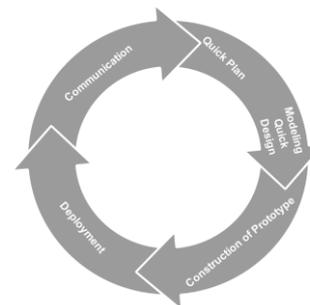
semua hal yang berhubungan dengan peta dapat memanfaatkan Google Maps.<sup>[6]</sup>

Google Maps diperkenalkan pada Februari 2005 dan merupakan revolusi bagaimana peta di dalam *web*, yaitu dengan membiarkan *user* untuk menarik peta sehingga dapat menavigasinya. Solusi peta ini pada saat itu masih baru dan membutuhkan *server* khusus.<sup>[7]</sup>

## III. METODE PENELITIAN

### A. Metode Pengembangan Sistem

Metode penelitian yang dilakukan melalui 5 proses melalui metode pengembangan sistem dengan menggunakan pemodelan *prototype*.



Gambar 1. Mekanisme pengembangan sistem dengan *Prototyping Model*

Berikut ini adalah deskripsi di tiap tahapan yaitu:

#### 1. Deployment

Pada tahap ini, *developer* dan *user* bertemu dan menentukan tujuan umum serta kebutuhan yang diketahui. Kebutuhan tersebut adalah data yang dikumpulkan dari sumber internal maupun eksternal. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara dan observasi

#### 2. Communication

Pada tahap ini, *developer* mengkomunikasikan kepada *programmer* mengenai pembangunan sebuah perangkat lunak sesuai kebutuhan *user*.

#### 3. Planning

Pada tahap ini, *programmer* membuat perencanaan mengenai apa yang ingin dibuat dan apa saja kebutuhan yang diinginkan *user*.

#### 4. Modelling

Pada tahap ini, *programmer* melakukan perancangan atau desain model dari perangkat lunak yang ingin dibangun.

#### 5. Construction

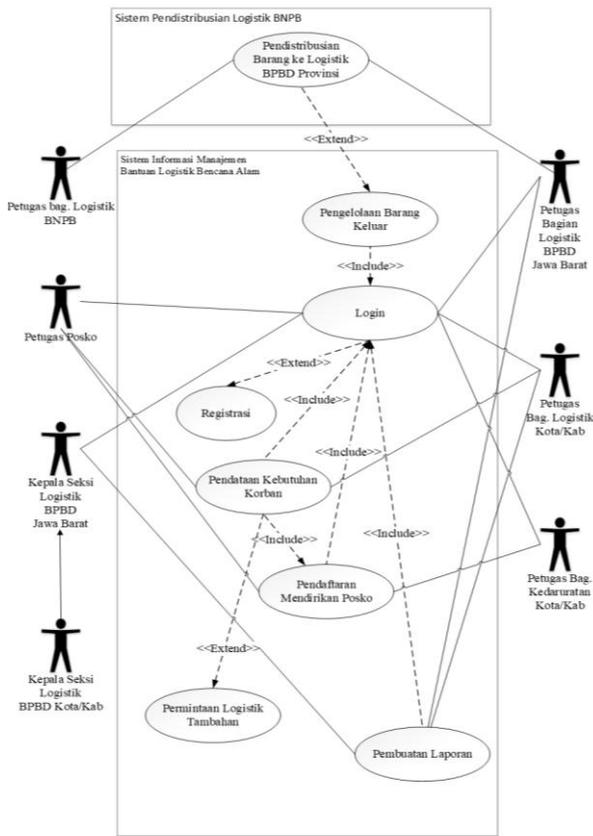
Pada tahap terakhir, *programmer* melakukan kodifikasi sesuai perancangan model dari suatu sistem yang ingin dibuat. Setelah selesai melakukan kodifikasi, pihak *developer* kembali bertemu dengan *user* untuk melakukan evaluasi hasil perancangan model dari suatu sistem yang dibuat.

### B. Metode Pengujian Sistem

Jenis pengujian perangkat lunak umumnya dibagi menjadi dua, yakni metode *white box testing* yang merupakan metode di mana perangkat lunak diuji berdasarkan alur algoritma yang ada pada penulisan program (membuka *source code* dari perangkat lunak) dan metode *black box testing* yakni metode di uji dengan mengikuti alur proses yang dijalankan oleh perangkat lunak secara fundamental tanpa memperhatikan logika dan penulisan algoritma pada internal perangkat lunak. Pada karya ilmiah ini, penulis menggunakan metode pengujian *black box testing*.

### C. Perancangan Proses Menggunakan Use Case Diagram

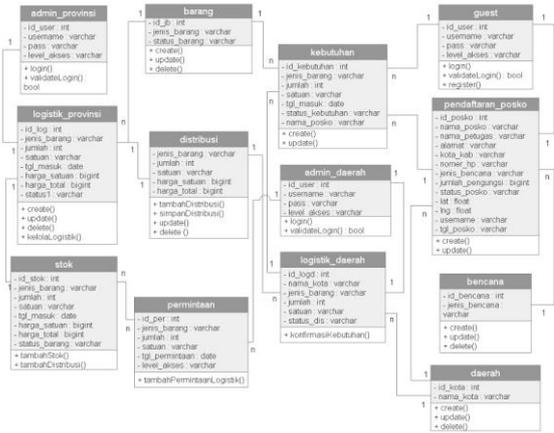
Diagram *use case* memperlihatkan pada kita hubungan yang terjadi antara aktor dengan *case* yang ada di dalam sistem. Berdasarkan prosedur yang diusulkan, pada **Gambar 2** adalah usulan *use case diagram* sistem.



**Gambar 2.** Use Case Diagram yang diusulkan

### D. Perancangan Database dalam sistem menggunakan Class Diagram

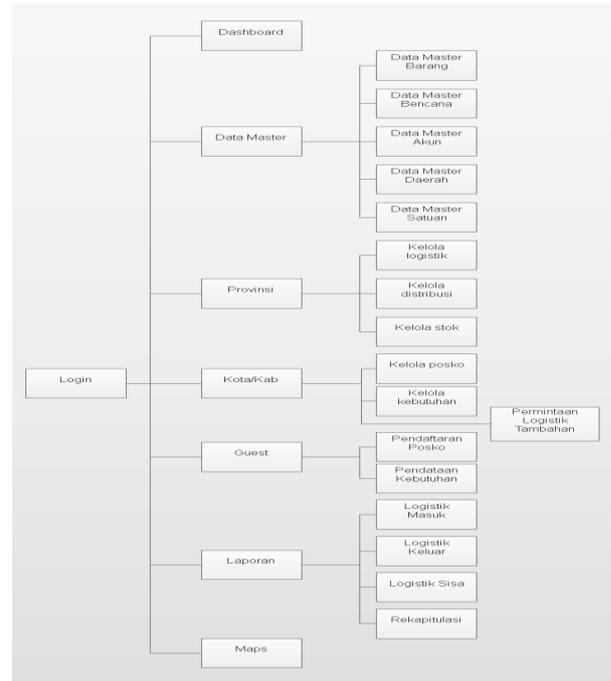
*Class diagram* adalah diagram yang menggambarkan interaksi dan relasi antar kelas dalam sistem. **Gambar 3** menunjukkan *Class Diagram* yang diusulkan.



**Gambar 3.** Class Diagram yang diusulkan

### E. Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka digunakan agar sistem dan pengguna bisa berinteraksi dengan baik sehingga pengguna bisa lebih memahami dalam menggunakan sistem tersebut. Perancangan antarmuka meliputi struktur menu, perancangan *input*, dan perancangan *output*, namun dalam penelitian ini, penulis hanya menggambarkan bagaimana perancangan struktur menunya saja. **Gambar 4** menunjukkan struktur menu yang diusulkan.



**Gambar 4.** Struktur Menu

### D. Perancangan Database dalam sistem menggunakan Class Diagram

*Class diagram* adalah diagram yang menggambarkan interaksi dan relasi antar kelas dalam sistem. **Gambar 3** menunjukkan *Class Diagram* yang diusulkan.

## IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sistem ini dapat berjalan pada perangkat komputer maupun *smartphone*. Berikut ini adalah pengujian serta hasil implementasi dari sistem yang dibangun.

### A. Pengujian Sistem

Rancangan struktur menu dibuat untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan fungsi-fungsi dari program yang ada pada sistem informasi manajemen bantuan logistik bencana alam. Berikut ini adalah struktur menu pada aplikasi yang diusulkan.

**Tabel 1.** Rencana Pengujian Sistem

| Kelas Uji    | Requirement yang Diuji                           | Tingkat Pengujian | Jenis Pengujian |
|--------------|--|-------------------|-----------------|
| Login        | Login Level Admin                                | Integrasi         | Black Box       |
|              | Login Level Provinsi                             | Integrasi         | Black Box       |
|              | Login Level Kota atau Kabupaten                  | Integrasi         | Black Box       |
|              | Login Level Guest                                | Integrasi         | Black Box       |
| Proses Input | Register   | Integrasi         | Black Box       |
|              | Tambah Data Jenis Barang                         | Integrasi         | Black Box       |
|              | Tambah Data Jenis Bencana                        | Integrasi         | Black Box       |
|              | Tambah Data Akun Pengguna                        | Integrasi         | Black Box       |
|              | Tambah Data Daerah                               | Integrasi         | Black Box       |
|              | Tambah Data Satuan Jenis Barang                  | Integrasi         | Black Box       |
|              | Tambah Data Logistik                             | Integrasi         | Black Box       |
|              | Tambah Data Distribusi                           | Integrasi         | Black Box       |
|              | Pilih Kota atau Kabupaten untuk Kelola Posko     | Integrasi         | Black Box       |
|              | Pilih Kota atau Kabupaten untuk Kelola Kebutuhan | Integrasi         | Black Box       |
|              | Form Permintaan Logistik Tambahan                | Integrasi         | Black Box       |
|              | Form Pendaftaran Posko                           | Integrasi         | Black Box       |
|              | Form Pendataan Kebutuhan                         | Integrasi         | Black Box       |
|              | Pilih Pembuatan Laporan Logistik Masuk           | Integrasi         | Black Box       |
|              | Pilih Pembuatan Laporan Logistik Keluar          | Integrasi         | Black Box       |
|              | Pilih Pembuatan Laporan Logistik Sisa            | Integrasi         | Black Box       |
|              | Pilih Pembuatan Laporan Logistik Rekapitulasi    | Integrasi         | Black Box       |

Berdasarkan sampel hasil pengujian yang sudah dilakukan, maka didapatkan sistem yang memiliki fungsionalitas yang baik, sehingga dapat meminimalisir kesalahan yang muncul.

### B. Implementasi

Setelah penulis melakukan perancangan dan pengujian sistem, maka tahap selanjutnya adalah mengimplementasikan sistem yang diusulkan, yaitu sistem informasi manajemen bantuan logistik bencana alam di BPBD Jawa Barat. Tujuannya untuk

menerapkan sistem supaya dapat dioperasikan secara optimal dan sesuai dengan kebutuhan proses bisnis BPBD Jawa Barat.

#### 1) Bagian Utama Sistem

**Tabel 2.** Bagian Utama Sistem

| Menu                         | Deskripsi   | Nama File                 |
|------------------------------|---|---------------------------|
| Login                        | Halaman ini berisi tentang aktor yang ingin berinteraksi dengan sistem  | index.php                 |
| Dashboard                    | Halaman utama ketika user masuk ke dalam sistem                         | dashboard.php             |
| Data Master Barang           | Halaman ini menampilkan tabel berisi data jenis barang bantuan logistik | list_Barang.php           |
| Data Master Bencana          | Halaman ini menampilkan tabel berisi data jenis bencana alam            | list_Bencana.php          |
| Data Master User             | Halaman ini menampilkan tabel berisi data akun pengguna                 | list_User.php             |
| Data Master Daerah           | Halaman ini menampilkan tabel berisi data daerah                        | list_Daerah.php           |
| Data Master Satuan           | Halaman ini menampilkan tabel berisi data satuan jenis barang           | list_Satuan.php           |
| Kelola Logistik              | Halaman ini menampilkan tabel berisi data logistik masuk                | list_Logistik.php         |
| Kelola Distribusi            | Halaman ini menampilkan tabel berisi data distribusi logistik           | list_Distribusi.php       |
| Kelola Stok                  | Halaman ini menampilkan tabel berisi data stok logistik                 | list_DetailLogistik.php   |
| Kelola Posko                 | Halaman ini menampilkan tabel berisi data posko untuk dikelola          | list_Posko.php            |
| Kelola Kebutuhan             | Halaman ini menampilkan tabel berisi data kebutuhan untuk dikelola      | list_Kebutuhan.php        |
| Permintaan Logistik Tambahan | Halaman ini menampilkan tabel berisi data permintaan logistik tambahan  | list_permintaan.php       |
| Pendaftaran Posko            | Halaman ini menampilkan form pendaftaran posko bencana alam             | form_PendaftaranPosko.php |
| Pendataan Kebutuhan          | Halaman ini menampilkan form pendataan kebutuhan korban bencana alam    | list_User.php             |
| Laporan Logistik Masuk       | Halaman ini menampilkan form untuk pembuatan laporan logistik masuk     | form_Pilih.php            |
| Laporan Logistik Keluar      | Halaman ini menampilkan form untuk pembuatan laporan logistik keluar    | form_Pilih.php            |
| Laporan Logistik Sisa        | Halaman ini menampilkan form untuk pembuatan laporan logistik sisa      | form_Pilih.php            |

|                      |  |                |
|----------------------|--|----------------|
| Laporan Rekapitulasi | Halaman ini menampilkan form untuk pembuatan laporan logistik rekapitulasi | form_Pilih.php |
| Maps                 | Halaman ini menampilkan peta digital untuk memetakan posko bencana alam    | maps.php       |

## 2) Tampilan Halaman Login

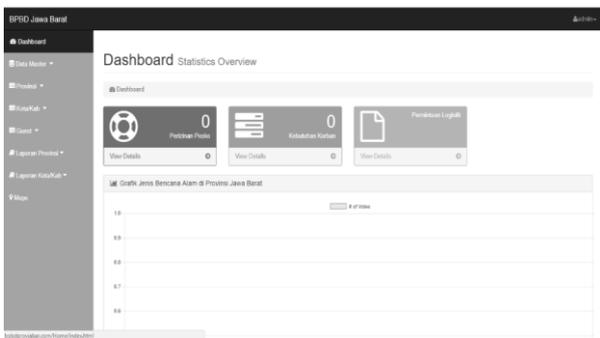
Halaman login adalah halaman pertama yang muncul ketika semua pengguna ingin mengakses halaman utama sistem informasi manajemen logistik bantuan bencana alam. Untuk mengakses halaman utama pada halaman login, pengguna wajib mengisi *username* serta *password* agar dapat mengakses sistem berdasarkan aksesnya masing-masing.



Gambar 5. Halaman Login

## 3) Halaman Utama

Halaman utama adalah halaman yang menampilkan notifikasi serta grafik secara umum setelah semua pengguna berhasil melakukan login.



Gambar 6. Halaman Utama

## 4) Halaman Kelola Logistik

Halaman Kelola logistik adalah halaman yang berisi data logistik masuk yang dikemas dalam tabel serta *form* dinamis untuk menambahkan data logistik masuk yang baru.

Gambar 7. Form Kelola Logistik

## 5) Halaman Kelola Distribusi

Halaman kelola distribusi adalah halaman yang menampilkan tabel yang berisi data logistik yang bisa didistribusikan dan *form* untuk menambah data distribusi logistik ke BPBD kota atau kabupaten yang ada di Jawa Barat.

| NO    | JENIS BARANG BANTUAN     | JUMLAH | SATUAN | HARGA SATUAN | HARGA TOTAL        |               |
|-------|--------------------------|--------|--------|--------------|--------------------|---------------|
| 1     | Family Kit               | 1285   | Paket  | Rp. 3.000    | Rp. 3.864.000      |               |
| 2     | Karung                   | 47800  | Lembar | Rp. 140.000  | Rp. 6.692.000.000  |               |
| 3     | Kits Waze                | 59575  | Paket  | Rp. 350.000  | Rp. 19.486.250.000 |               |
| 4     | Lauk Paik                | 2010   | Paket  | Rp. 200.000  | Rp. 402.000.000    |               |
| 5     | Makanan Siap Saji        | 1094   | Paket  | Rp. 120.000  | Rp. 131.280.000    |               |
| 6     | Makanan Tambahan Gizi    | 3004   | Paket  | Rp. 125.000  | Rp. 375.500.000    |               |
| 7     | Masker                   | 1750   | Lembar | Rp. 20.000   | Rp. 35.000.000     |               |
| 8     | Matras                   | 2645   | Lembar | Rp. 135.000  | Rp. 357.075.000    |               |
| 9     | Paket Kesehatan Keluarga | 55840  | Paket  | Rp. 80.000   | Rp. 4.467.200.000  |               |
| Total |                          |        |        | 1530         | Rp. 1.500          | Rp. 2.745.000 |

Gambar 8. Kelola Distribusi Tahap 1

Gambar 9. Kelola Distribusi Tahap 2

6) *Halaman Pendaftaran Posko*

Halaman pendaftaran posko adalah halaman yang menampilkan *form* pendaftaran posko bencana alam agar calon pendiri posko dapat mendaftar posko bencana alam baru yang dilakukan oleh petugas posko bencana alam. Pada halaman ini juga terdapat peta digital guna mencari titik koordinat yang tepat pada posko bencana alam yang ingin didirikan.

**Gambar 10.** *Form Pendaftaran Posko*

7) *Halaman Kelola Posko*

Halaman kelola posko adalah halaman yang menampilkan menu untuk memilih BPBD kota atau kabupaten yang ada di Jawa Barat agar dapat mengelola posko bencana alam yang telah mendaftar, sehingga nantinya posko bencana alam tersebut disetujui oleh petugas bagian kedaruratan.

**Gambar 11.** *Kelola Posko Tahap 1*

| NAMA POSKO | NAMA PETUGAS | ALAMAT | BPBD TUJUAN  | NO HP | JENIS BENCANA       | JUMLAH PENGUNGSIS | STATUS POSKO | AKSI |
|------------|--------------|--------|--------------|-------|---------------------|-------------------|--------------|------|
| 12         | 14           | 14     | Kota Bandung | 15    | tanah longsor       | 15                | Pending      | ✓    |
| in         | in           | in     | Kota Bandung | 12    | pemanasan global    | 15                | Pending      | ✓    |
| i          | i            | i      | Kota Bandung | 12    | kebakaran hutan     | 10                | Pending      | ✓    |
| h          | h            | h      | Kota Bandung | 3     | gempa bumi tektonik | 13                | Pending      | ✓    |
| A          | A            | A      | Kota Bandung | 12    | banjir              | 15                | Disetujui    | ✓    |

**Gambar 12.** *Kelola Posko Tahap 2*

8) *Halaman Pendataan Kebutuhan*

Halaman pendataan kebutuhan adalah halaman yang menampilkan *form* untuk menambah data kebutuhan korban bencana alam yang dilakukan petugas posko bencana alam setelah posko tersebut telah disetujui.

**Gambar 13.** *Pendataan Kebutuhan Tahap 1*

**Gambar 14.** *Pendataan Kebutuhan Tahap 2*

9) *Halaman Kelola Kebutuhan*

Halaman kelola kebutuhan adalah halaman yang menampilkan menu untuk memilih BPBD kota atau kabupaten yang ada di Jawa Barat guna mengelola kebutuhan korban bencana alam yang telah didata oleh petugas posko yang poskonya sudah disetujui, sehingga nantinya data kebutuhan korban bencana alam tersebut disetujui oleh petugas bagian logistik.

**Gambar 15.** *Kelola Kebutuhan Tahap 1*

| NAMA POSKO | JENIS BARANG             | JUMLAH | SATUAN | TGL MASUK    | STATUS  | AKSI                     |
|------------|--------------------------|--------|--------|--------------|---------|--------------------------|
| A          | Paket Kesehatan Keluarga | 15     | Paket  | 21 Juni 2017 | Pending | <input type="checkbox"/> |
| A          | Karung                   | 15     | Paket  | 21 Juni 2017 | Pending | <input type="checkbox"/> |
| A          | Peralatan Dapur          | 13     | Paket  | 21 Juni 2017 | Pending | <input type="checkbox"/> |
| A          | Family Kit               | 14     | Paket  | 21 Juni 2017 | Pending | <input type="checkbox"/> |
| A          | Makanan Slap Saji        | 3      | Paket  | 21 Juni 2017 | Pending | <input type="checkbox"/> |
| A          | Tenda Gulung             | 14     | Lembar | 21 Juni 2017 | Pending | <input type="checkbox"/> |
| A          | Tikar                    | 13     | Lembar | 21 Juni 2017 | Pending | <input type="checkbox"/> |
| A          | Selimut                  | 12     | Lembar | 21 Juni 2017 | Pending | <input type="checkbox"/> |
| A          | Matras                   | 16     | Lembar | 21 Juni 2017 | Pending | <input type="checkbox"/> |
| A          | Tenda Gulung             | 12     | Lembar | 21 Juni 2017 | Pending | <input type="checkbox"/> |

Gambar 16. Kelola Kebutuhan Tahap 2

10) Halaman Laporan Logistik Masuk

Halaman laporan logistik masuk adalah halaman yang berisi data logistik masuk pertahunnya yang dikemas dalam tabel. Tabel yang berisi data tersebut dapat diekspor ke dalam format excel.

Lampiran Berita Acara  
Nomor: .....

DISTRIBUSI LOGISTIK DALAM RANGKA  
PENGUATAN KEMERDEKAAN  
DI PROVINSI JAWA BARAT

| NO                | JENIS BARANG BANTUAN         | JUMLAH | TAHUN PENGADAAN | HARGA SATUAN | HARGA TOTAL                  |
|-------------------|------------------------------|--------|-----------------|--------------|------------------------------|
| 1                 | Makanan Slap Saji            | 4236   | Paket           | Rp. 122 870  | Rp. 520 477 320              |
| 2                 | Lauk Pauk                    | 16540  | Paket           | Rp. 204 380  | Rp. 3 389 205 200            |
| 3                 | Makanan Tambahan Gizi        | 18720  | Paket           | Rp. 123 200  | Rp. 2 306 304 000            |
| 4                 | Sandang                      | 1750   | Paket           | Rp. 346 500  | Rp. 606 375 000              |
| 5                 | Peralatan Dapur              | 500    | Paket           | Rp. 417 368  | Rp. 208 684 000              |
| 6                 | Kids Ware                    | 2340   | Paket           | Rp. 381 035  | Rp. 894 821 900              |
| 7                 | Selimut                      | 3800   | Lembar          | Rp. 156 200  | Rp. 593 560 000              |
| 8                 | Tikar                        | 3480   | Lembar          | Rp. 49 500   | Rp. 172 260 000              |
| 9                 | Tenda Gulung                 | 3600   | Lembar          | Rp. 130 900  | Rp. 471 240 000              |
| 10                | Matras                       | 3780   | Lembar          | Rp. 132 000  | Rp. 498 960 000              |
| 11                | Karung                       | 60000  | Paket           | Rp. 4 962    | Rp. 298 520 000              |
| 12                | Paket Seragam PDH untuk BPKD | 790    | Paket           | Rp. 324 225  | Rp. 255 137 750              |
| 13                | Family Kit                   | 5800   | Paket           | Rp. 832 000  | Rp. 4 825 600 000            |
| 14                | Masker                       | 140750 | Lembar          | Rp. 1 925    | Rp. 270 943 750              |
| Terbilang : ..... |                              |        |                 |              | Jumlah<br>Rp. 15.684.088.920 |

Gambar 17. Laporan Logistik Masuk

11) Halaman Laporan Logistik Keluar

Halaman laporan logistik keluar adalah halaman yang berisi data distribusi logistik ke BPBD kota atau kabupaten yang ada di Jawa Barat yang dikemas dalam tabel. Tabel yang berisi data-data tersebut dapat diekspor ke dalam format excel.

BERITA ACARA SERAH TERIMA  
Nomor: .....

1. Nama Jabatan : .....

Selanjutnya disebut PIHAK PERTAMA

2. Nama Jabatan : .....

Selanjutnya disebut PIHAK KEDUA

| NO                | JENIS BARANG                 | JUMLAH | TAHUN PENGADAAN | HARGA SATUAN | HARGA TOTAL               |
|-------------------|------------------------------|--------|-----------------|--------------|---------------------------|
| 1                 | Family Kit                   | 100    | Paket           | Rp. 3 000    | Rp. 300 000               |
| 2                 | Karung                       | 350    | Lembar          | Rp. 140 000  | Rp. 49 000 000            |
| 3                 | Kids Ware                    | 75     | Paket           | Rp. 350 000  | Rp. 26 250 000            |
| 4                 | Lauk Pauk                    | 190    | Paket           | Rp. 200 000  | Rp. 38 000 000            |
| 5                 | Makanan Slap Saji            | 100    | Paket           | Rp. 120 000  | Rp. 12 000 000            |
| 6                 | Makanan Tambahan Gizi        | 60     | Paket           | Rp. 125 000  | Rp. 7 500 000             |
| 7                 | Masker                       | 20     | Lembar          | Rp. 20 000   | Rp. 400 000               |
| 8                 | Matras                       | 25     | Lembar          | Rp. 135 000  | Rp. 3 375 000             |
| 9                 | Paket Kesehatan Keluarga     | 40     | Paket           | Rp. 60 000   | Rp. 2 400 000             |
| 10                | Paket Seragam PDH untuk BPKD | 30     | Paket           | Rp. 1 500    | Rp. 45 000                |
| 11                | Peralatan Dapur              | 10     | Paket           | Rp. 400 000  | Rp. 4 000 000             |
| 12                | Sandang                      | 15     | Paket           | Rp. 350 000  | Rp. 5 250 000             |
| 13                | Selimut                      | 30     | Lembar          | Rp. 150 000  | Rp. 4 500 000             |
| 14                | Tenda Gulung                 | 10     | Lembar          | Rp. 130 000  | Rp. 1 300 000             |
| 15                | Tikar                        | 15     | Lembar          | Rp. 50 000   | Rp. 750 000               |
| Terbilang : ..... |                              |        |                 |              | Jumlah<br>Rp. 113.870.000 |

Gambar 18. Laporan Logistik Keluar

12) Halaman Laporan Logistik Sisa

Halaman laporan logistik sisa adalah halaman yang berisi data logistik yang dijadikan stock opname yang dikemas dalam tabel. Tabel yang berisi data-data tersebut dapat diekspor ke dalam format excel.

Lampiran Berita Acara Inventarisasi Fisik Tahun  
Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Jawa Barat

| No                                    | Jenis Barang      | Nama Barang       | Satuan     | Jumlah Persediaan | Harga Pembelian terakhir | Nilai Persediaan |                           |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|------------|-------------------|--------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                                     | Habis Pakai       | Makanan Slap Saji | Paket      | 400               | Rp. 120 000              | Rp. 48 000 000   |                           |
| Lauk Pauk                             |                   | Paket             | 600        | Rp. 200 000       | Rp. 120 000 000          |                  |                           |
| Makanan Tambahan Gizi                 |                   | Paket             | 798        | Rp. 125 000       | Rp. 99 750 000           |                  |                           |
| <b>JUMLAH SALDO HABIS PAKAI</b>       |                   |                   |            |                   |                          |                  | <b>Rp. 267 750 000</b>    |
|                                       | Tidak Habis Pakai | Sandang           | Paket      | 1000              | Rp. 350 000              | Rp. 350 000 000  |                           |
| Peralatan Dapur                       |                   | Paket             | 12000      | Rp. 400 000       | Rp. 4 800 000 000        |                  |                           |
| Kids Ware                             |                   | Paket             | 13988      | Rp. 350 000       | Rp. 4 895 800 000        |                  |                           |
| Selimut                               |                   | Lembar            | 500        | Rp. 150 000       | Rp. 75 000 000           |                  |                           |
| Tikar                                 |                   | Lembar            | 300        | Rp. 50 000        | Rp. 15 000 000           |                  |                           |
| Tenda Gulung                          |                   | Lembar            | 900        | Rp. 130 000       | Rp. 117 000 000          |                  |                           |
| Matras                                |                   | Lembar            | 700        | Rp. 135 000       | Rp. 94 500 000           |                  |                           |
| Karung                                |                   | Lembar            | 12000      | Rp. 140 000       | Rp. 1 680 000 000        |                  |                           |
| Paket Kesehatan Keluarga              |                   | Paket             | 14000      | Rp. 80 000        | Rp. 1 120 000 000        |                  |                           |
| Paket Seragam PDH untuk BPKD          |                   | Paket             | 500        | Rp. 1 500         | Rp. 750 000              |                  |                           |
| Family Kit                            | Paket             | 400               | Rp. 3 000  | Rp. 1 200 000     |                          |                  |                           |
| Masker                                | Lembar            | 500               | Rp. 20 000 | Rp. 10 000 000    |                          |                  |                           |
| <b>JUMLAH SALDO TIDAK HABIS PAKAI</b> |                   |                   |            |                   |                          |                  | <b>Rp. 13.169.250.000</b> |
| <b>JUMLAH SALDO PERSEDIAAN</b>        |                   |                   |            |                   |                          |                  | <b>Rp. 13.427.000.000</b> |

Gambar 19. Laporan Logistik Sisa

13) Halaman Laporan Rekapitulasi

Halaman laporan rekapitulasi adalah halaman yang berisi data distribusi logistik ke BPBD kota atau kabupaten yang ada di Jawa Barat yang dikemas dalam tabel sesuai tahun pengadaan awal dan akhir yang dipilih oleh petugas. Tabel yang berisi data-data tersebut dapat diekspor ke dalam format excel.

PEMERINTAH PROVINSI JAWA BARAT  
BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH  
Jl. Soekarno Hatta No 629 Tlp 022-731226 Bekasi 10162

REKAPITULASI PENDISTRIBUSIAN LOGISTIK BARANG PERSEDIAAN

| NO                      | BPBD KOTA | TANGGAL | JENIS BARANG                 | JUMLAH SATUAN | HARGA SATUAN       | TOTAL HARGA            | TAHUN PENGADAAN | KET. |
|-------------------------|-----------|---------|------------------------------|---------------|--------------------|------------------------|-----------------|------|
| KOTA BANDUNG 03/07/2017 |           |         |                              |               |                    |                        |                 |      |
| 1                       |           |         | Family Kit                   | 112           | Paket Rp. 3 000    | Rp. 336 000            | BNPB 2017       |      |
| 2                       |           |         | Kids Ware                    | 87            | Paket Rp. 350 000  | Rp. 30 450 000         | BNPB 2017       |      |
| 3                       |           |         | Lauk Pauk                    | 190           | Paket Rp. 200 000  | Rp. 38 000 000         | BNPB 2017       |      |
| 4                       |           |         | Makanan Slap Saji            | 100           | Paket Rp. 120 000  | Rp. 12 000 000         | BNPB 2017       |      |
| 5                       |           |         | Makanan Tambahan Gizi        | 60            | Paket Rp. 125 000  | Rp. 7 500 000          | BNPB 2017       |      |
| 6                       |           |         | Paket Kesehatan Keluarga     | 40            | Paket Rp. 80 000   | Rp. 3 200 000          | BNPB 2017       |      |
| 7                       |           |         | Paket Seragam PDH untuk BPKD | 30            | Paket Rp. 1 500    | Rp. 45 000             | BNPB 2017       |      |
| 8                       |           |         | Peralatan Dapur              | 10            | Paket Rp. 400 000  | Rp. 4 000 000          | BNPB 2017       |      |
| 9                       |           |         | Sandang                      | 15            | Paket Rp. 350 000  | Rp. 5 250 000          | BNPB 2017       |      |
| 10                      |           |         | Karung                       | 50            | Lembar Rp. 140 000 | Rp. 7 000 000          | BNPB 2017       |      |
| 11                      |           |         | Masker                       | 20            | Lembar Rp. 20 000  | Rp. 400 000            | BNPB 2017       |      |
| 12                      |           |         | Matras                       | 25            | Lembar Rp. 135 000 | Rp. 3 375 000          | BNPB 2017       |      |
| 13                      |           |         | Selimut                      | 30            | Lembar Rp. 150 000 | Rp. 4 500 000          | BNPB 2017       |      |
| 14                      |           |         | Tenda Gulung                 | 10            | Lembar Rp. 130 000 | Rp. 1 300 000          | BNPB 2017       |      |
| 15                      |           |         | Tikar                        | 40            | Lembar Rp. 50 000  | Rp. 2 000 000          | BNPB 2017       |      |
| 16                      |           |         | Tikar                        | 15            | Lembar Rp. 50 000  | Rp. 750 000            | BNPB 2016       |      |
| <b>JUMLAH :</b>         |           |         |                              |               |                    | <b>Rp. 120.106.000</b> |                 |      |

Gambar 20. Laporan Logistik Rekapitulasi

V. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi manajemen bantuan logistik bencana alam yang dapat mengelola logistik dari intansi pusat hingga instansi cabang yang ada di kota maupun kabupaten.
2. Sistem informasi manajemen bantuan logistik bencana alam membantu pihak posko bencana alam untuk mendaftar posko serta mendata kebutuhan bencana alam yang dibutuhkan oleh korban.
3. Sistem informasi manajemen bantuan logistik bencana alam mendukung BPBD Jawa Barat dalam mendapatkan dan memberikan data dan informasi kepada berbagai pihak yang membutuhkan secara efektif dan efisien.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan segala keikhlasan dan kerendahan hati dari lubuk hati yang paling dalam, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala sumbangsih dan bantuan yang diberikan semua pihak, terutama kepada semua pihak di perusahaan BPBD Jawa Barat, kepada Bapak Usep, Bapak Echo, dan seluruh staff yang telah mengijinkan melakukan penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jogiyanto, “Sistem Informasi Berbasis Komputer”, Yogyakarta : BPFE-Yogyakarta, 1997.
- [2] Oetomo. B Sutedjo, “Perencanaan dan Pengembangan Sistem Informasi”, Yogyakarta : Andi, 2002.
- [3] Siagian, Sondang P., “Teori & Praktek Kepemimpinan”, Jakarta : Rineka Cipta, 2003.
- [4] Dwiantara. Lukas, dan Sumarto, Rumsari H., “Manajemen Logistik”, Jakarta : PT.GRASINDO, 2004.
- [5] Yudhi. Purwanto, “ Pemograman Web dengan PHP “, Jakarta : PT Elex Media Komputindo, 2001.
- [6] Nugroho. Bunafit, “Database Relasional dengan MySQL”, Yogyakarta : Andi, 2005.
- [7] Svenneberg. Gabriel, “*Beginning Google Maps API 3*”, Apress, 2010.

## BIODATA PENULIS

### Penulis 1

Nama : Dimas Ramadhan  
TTL : Medan, 17 Maret 1993  
Alamat : Jl. Gurilla No 93/145 Kel Sei Kerah Hilir,  
Kec. Medan Perjuangan, Medan, Sumatra  
Utara

### Penulis 2

Nama : Leonardi Paris Hasugian  
TTL : Bandung, 11 Desember 1986  
Alamat : Jl. Kusuma Selatan F8/5, Kel. Aren Jaya,  
Kec. Bekasi Timur, Kota Bekasi, Jawa Barat  
17111.