

## **Sistem Informasi Pengelolaan Barang Logistik Bantuan Bencana Pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Cilegon**

Shodik Nuryadhin<sup>1</sup>, Dedy Arisandi<sup>2</sup>, Tubagus Surya Bhaskara<sup>3</sup>  
Teknik Informasika Universitas Al-Khairiyah, Politeknik Krakatau  
[shodiknuryadhin@gmail.com](mailto:shodiknuryadhin@gmail.com), [bangdedy@gmail.com](mailto:bangdedy@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*The Regional Disaster Management Agency of Cilegon City (BPBD) as SKPD that handles disasters includes Pre-disaster, Emergency Response, Post-disaster. In an effort to provide information about the activities of the Cilegon City Disaster Management Agency in handling disasters to the public.*

*Management of logistical goods is needed to support the needs of the victims with proper and appropriate management according to the people in need, logistical goods will not experience shortages, but in fact people affected by natural disasters often experience food shortages, are unsatisfied and experience insufficient stocks for the citizens.*

*And with the current technology that can be used by the public that can be accessed anywhere and anytime as an alternative to convey information, one of which is a web-based system, this system is expected to provide accurate and accurate information to the public to prevent bad things. that will happen in the future. The slow web system is often spread throughout the region with the increase in technology and information, which is expected to provide information to the public in accordance with data from the Regional Disaster Management Agency, (BPBD Kota Cilegon).*

**Keywords:** *Web, System, Information, Logistic Goods Management.*

### **ABSTRAK**

Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Cilegon (BPBD) sebagai SKPD yang menangani bencana meliputi Pra bencana, tanggap darurat, Pasca bencana. Dalam upaya memberikan informasi seputar kegiatan Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Cilegon dalam penanganan kebencanaan kepada masyarakat.

Banyak informasi yang kurang sesuai dengan fenomena yang terjadi. Banyak masyarakat juga yang simpang siur akan berita yang diterima olehnya. Badan penanggulangan bencana sebagai wadah pusat informasi diharapkan mampu menunjang kebutuhan para korbannya. Dengan system informasi yang sesuai badan penanggulangan bencana juga merangkul setiap kalangan untuk memberikan bantuannya kepada para korban yang mengalami bencana.

Pengelolaan barang logistik sangat dibutuhkan guna menunjang kebutuhan para korban dengan adanya pengelolaan yang benar dan tepat sesuai dengan orang yang membutuhkan maka barang logistik tidak akan mengalami kekurangan, namun pada kenyataannya masyarakat yang terkena bencana alam seringkali mengalami kekurangan bahan pangan, sadang dan mengalami stok kurang persediaan bagi para warga.

Dan dengan adanya teknologi saat ini yang bisa dipergunakan masyarakat dapat mengakses dimana saja dan kapan saja sebagai alternative untuk menyampaikan informasi salah satunya adalah sistem yang berbasis web, sistem ini diharapkan dapat memberikan informasi yang tepat dan akurat untuk kepada para masyarakat guna mencegah hal-hal buruk yang akan terjadi kedepannya. Sistem web lambat tahun sering tersebar diseluruh penjuru daerah dengan meningkatnya teknologi dan informasi diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat sesuai dengan data dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah, (BPBD Kota Cilegon).

**Kata Kunci : Web, Sistem, Informasi, Pengelolaan Barang Logistik.**

## **I. PENDAHULUAN**

Wilayah Banten memiliki luas wilayah sekitar 9.662.92km, jumlah penduduk 11.452.491 jiwa dengan kepadatan mencapai 975 jiwa per km persegi. Provinsi Banten secara administrative dibagi 4 wilayah kota dan 4 wilayah kabupaten. Salah satunya Kota Cilegon dengan luas wilayah 17.550 Ha sebagai kota perdagangan industri dan jasa dewasa ini banyak diminati oleh investor dalam dan luar negeri. Seiring dengan perkembangan kota terdapat peningkatan akan pembangunan prasarana kota untuk memenuhi kebutuhan air bersih, drainase, persampahann, pengendalian banjir dan bencana lainnya serta ada juga peningkatan jumlah bangunan fasilitas umum dan social termasuk ruang terbuka hijau. Kondisi ini tentunya dapat memberikan dampak positif dan negatif bagi masyarakat Cilegon. Dampak positifnya antara lain yaitu adanya peningkatan kesejahteraan masyarakat Kota Cilegon, sedangkan dampak negatifnya yaitu bisa timbul bencana alam, non alam maupun sosial.

Oleh karena itulah pemerintah kota membentuk Badan Penanggulangan

Bencana Daerah Kota Cilegon (BPBD) berdasarkan perda Kota Cilegon Nomor 5

tahun 2014 tentang pembentukan organisasi Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Cilegon sebagai SKPD yang menangani bencana meliputi Pra bencana, Tanggap darurat, Pasca bencana.

Dalam upaya memberikan informasi seputar kegiatan Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Cilegon dalam penanganan kebencanaan kepada masyarakat.

Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Cilegon merupakan instansi pemerintah yang terletak di Jl. Kubang Laban No. 23 Kel.Jombang Wetan Kec.Jombang Kota Cilegon . Dalam kegiatan operasionalnya, sistem informasi pengelolaan logistik digudang Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Cilegon ini masih melakukan pendataan pengelolaan logistik masuk atau keluar secara manual dan pada saat kepala seksi logistik membutuhkan data laporan yang belum dapat diakses dengan baik, sehingga sering mengalami kesalahan dalam pendataan pemasukan dan pengeluaran logistik .

Data dan informasi mengenai kapasitas logistik tidak hanya digunakan pada fase kesiapsiagaan saja, tetapi juga pada saat terjadinya bencana yaitu fase tanggap darurat sebagai salah satu sumber informasi untuk mendukung proses operasi logistik bencana, seperti penyediaan sarana transportasi dan tempat penyimpanan. Data dan informasi mengenai kapasitas logistik dapat digunakan sebagai bahan untuk merencanakan operasi logistik tanggap darurat yang menjelaskan struktur rantai pasokan dan perencanaan yang diperlukan untuk merespon bencana berkekuatan tinggi atau yang termasuk kedalam kategori bencana level IV (empat).

Tersedianya data dan informasi yang cepat, tepat, dan akurat mengenai kapasitas logistik dapat membantu dalam hal penanggulangan bencana khususnya dalam perencanaan dan pendistribusian barang bantuan ke titik bencana. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan Kepala Divisi Logistik Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Cilegon, diketahui bahwa pihak BPBD telah melakukan rekapitulasi dan pendataan terhadap kapasitas logistik yang ada di Kota Cilegon. Hasil pendataan tersebut masih disimpan dalam bentuk laporan tertulis. Informasi yang terkandung didalam kapasitas logistik tersebut meliputi data jumlah dan tempat penyewaan alat transportasi, tempat penyewaan alat berat, dan fasilitas penanggulangan bencana yang dimiliki oleh BPBD Provinsi, BNPB, PMI, Dinas Pemadam Kebakaran, Kelompok Siaga Bencana. Pihak BPBD memaparkan bahwa terjadi permasalahan pada saat penanganan beberapa bencana gempa terakhir, dimana pihak BPBD mengalami sedikit kesulitan dalam menyediakan fasilitas dan alat penanggulangan bencana yang diperlukan. Hal ini dikarenakan, informasi mengenai kapasitas logistik yang dimiliki oleh BPBD pada saat ini belum mampu mendukung proses pengulangan bencana dengan baik.

Pengelolaan barang logistik sangat dibutuhkan guna menunjang kebutuhan para korban dengan adanya pengelolaan yang benar dan tepat sesuai dengan orang yang membutuhkan maka barang logistik tidak akan mengalami kekurangan, namun pada kenyataannya masyarakat yang terkena bencana alam seringkali mengalami kekurangan bahan pangan, sadang dan mengalami stok kurang persediaan bagi para warga. Meskipun upaya penanggulangan bencana telah dilakukan oleh pemerintah melalui departemen, lembaga dan instansi lain yang terkait serta lembaga non pemerintah serta masyarakat, namun kejadian bencana tetap menunjukkan peningkatan baik intensitasnya maupun dampaknya. Untuk itu upaya-upaya pengurangan resiko bencana harus tetap dilakukan dan selalu ditingkatkan serta pengelolaan barang logistic bencana selalu dipersiapkan guna menjaga hal-hal yang akan terjadi kedepannya mengenai barang logistik. Upaya tersebut bisa berupa himbawan atau memberikan informasi yang cukup jelas serta pengetahuan yang luas tentang penanganan pengelolaan barang logistik dan mengantisipasi warga tentang bahayanya bencana alam jika terjadi.

Dan dengan adanya teknologi saat ini yang bisa dipergunakan masyarakat dapat diakses dimana saja dan kapan saja sebagai alternative untuk menyampaikan informasi salah satunya adalah sistem yang berbasis web, sistem ini diharapkan dapat memberikan informasi yang tepat dan akurat untuk kepada para masyarakat guna mencegah hal-hal buruk yang akan terjadi kedepannya. Sistem web lambat tahun sering tersebar diseluruh penjuru daerah dengan meningkatnya teknologi dan informasi diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat sesuai dengan data dari Badan Penangulangan Bencana Daerah, (BPBD Kota Cilegon).

## 2. METODE PENELITIAN

### 1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik penumpuan data dalam melakukan penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode guna mendapatkan data yang lengkap dan benar. Adapun metode-metode tersebut antara lain:

#### a) Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengetahui hal-hal yang bersifat mendalam, selain itu juga sebagai teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti. Kelebihan dari teknik ini adalah dapat memperoleh informasi secara langsung dan lebih cepat serta mendalam. Wawancara dapat dilakukan dengan melalui tatap muka ataupun dengan menggunakan telepon. Dalam penelitian ini yang menjadi objek dari teknik wawancara

#### b) Observasi

Dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung di dalam sistem yang sedang berjalan untuk dapat mengidentifikasi masalah dan kebutuhan sistem tabungan siswa di sekolah..

#### c) Studi Pustaka

Penulis mempelajari buku-buku ataupun artikel-artikel yang berkaitan dengan judul penelitian guna menambah wawasan penulis terhadap topik yang dibahas dan juga sebagai acuan dalam

melakukan pengembangan dan implementasi sistem.

### 2. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup pembuatan pembuatan sisitem informasi pengelolaan barang logistik bantuan pada badan penanggulangan bencana daerah adalah sebagai berikut :

1. Menangani data bencana berdasarkan kejadian bencana mulai dari tahun 2017 sampai tahun terakhir kejadian.
2. Mengenai pengelolaan barang logistic yang tersedia pada saat kejadian bencana sesuai data yang diperoleh.
3. Peta yang digunakan adalah peta Kota Cilegon yang meliputi luas 17,550 Ha.
4. Jenis-jenis data bencana diolah berdasarkan kejadian bencana yang dialami.
5. Sistem informasi bersifat web, tidak menggunakan metode tertentu dalam mengambil keputusan.
6. Pengguna dari sistem yang dibangun adalah administrator, kepala pelaksanaan dan staff BPBD Kota Cilegon, dan masyarakat umum sebagai pengunjung web.
7. Model perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan sisitem adalah sekuensial linear.

### 3. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan untuk penelitian ini adalah metode *waterfall*. Alasan kenapa model *waterfall* dipilih karena pada model ini dimana tahapan dalam pengembangan sistem atau perangkat lunak mudah untuk dipahami serta mempunyai bentuk alur yang berurut dan sistematis.

Metode perancangan sistem

yang digunakan penulis dalam melakukan perancangan sistem sebagai berikut:

1. *Requirement Analisis*

Pada tahap ini adalah menganalisis dan perancangan sistem yang akan dibuat dengan cara penulis melakukan wawancara, diskusi atau survei langsung yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Penelitian dan perancangan disini penulis melakukan wawancara langsung dengan petugas akuntansi keuangan dan lembaga (AKL).

2. *System Design*

Pada tahap ini spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dan dilakukan pada tahap ini yaitu desain sistem akan dirancang dan disiapkan. Desain sistem membantu penulis dalam menentukan sistem yang akan dibuat nanti serta membantu dalam mendefinisikan alur sistem secara keseluruhan.

3. *Implementation & Coding*

Pada tahap ini penulis melakukan implementasi dari desain ke *coding* atau tampilan sistem yang dibuat. Program yang dibuat yaitu program kecil yang disebut unit dimana unit ini akan terintegrasi dengan tahap selanjutnya. Setiap unit akan dikembangkan dan di uji untuk seberapa fungsionalitas sistem yang dibuat dan disebut sebagai *unit testing*.

4. *Integration & Testing*

Seluruh *unit* yang

dikembangkan dalam tahap implementasi kemudian diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing *unit*. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan dalam sistem yang telah dibuat.

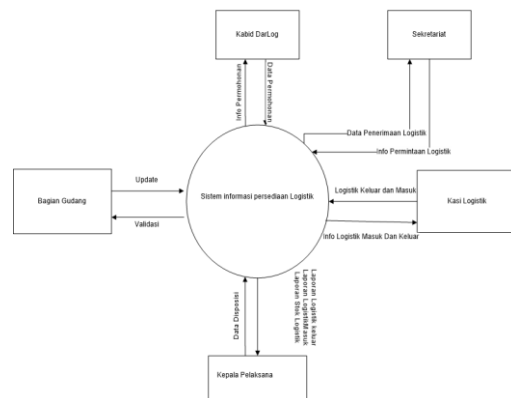
5. *Operation & Maintenance*

Tahap akhir dalam perancangan sistem ini yaitu Perangkat lunak yang telah selesai dijalankan dan dilakukan serta pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki ada sebuah kesalahan yang tidak ditemukan pada sistem pada langkah sebelumnya. Serta melakukan perbaikan implementasi *unit system* dan peningkatan sistem sebagai kebutuhan baru.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

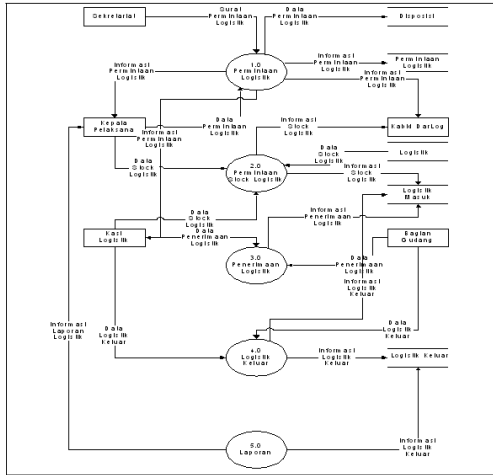
### Pemodelan Sistem

#### a. Diagram Kontek

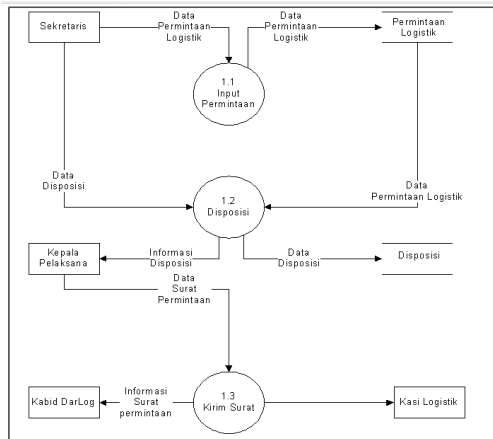


Gambar 1.1. Rancangan *Diagram Kontek*

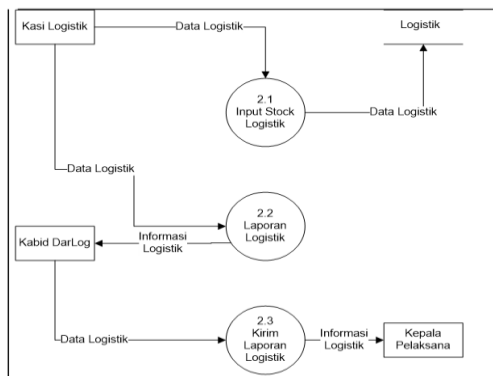
**b. Data Flow Diagram Level 0**



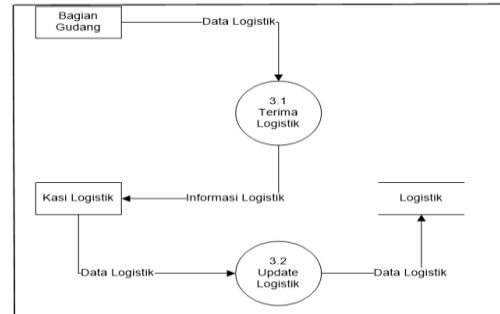
**c. Data Flow Diagram Level 1 Proses 1.0**



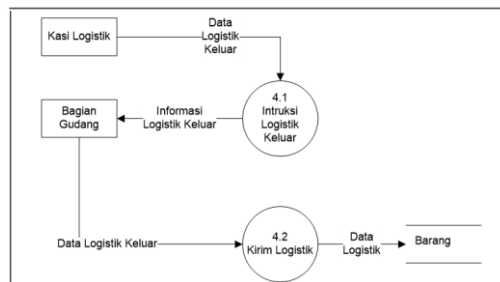
**d. Data Flow Diagram Level 1 Proses 2.0**



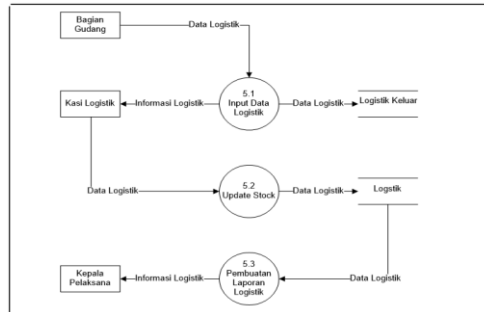
**e. Data Flow Diagram Level 1 Proses 3.0**



**f. Data Flow Diagram Level 1 Proses 4.0**



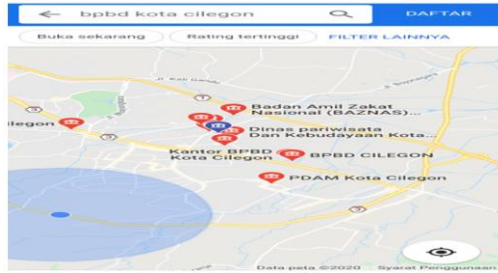
**g. Data Flow Diagram Level 1 Proses 5.0**



## 4. IMPLEMENTASI PROGRAM



**Gambar 1.3 Implementasi Dashboard**



Gambar 1.4 Peta Lokasi BPBD Kota Cilegon

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### a) Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan analisa yang dilakukan di Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Cilegon, maka dapat diambil kesimpulan mengenai sistem informasi pengelolaan persediaan Logistik, sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem informasi pengelolaan persediaan Logistik, diharapkan dapat meminimalkan kesalahan dan dapat terkontrol dengan baik.
2. Dengan adanya laporan persediaan Logistik yang lebih lengkap sehingga membantu pimpinan dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan yang cepat dan akurat.

### Saran

Dengan adanya sistem yang jelas dan terperinci maka dapat mendukung keefektifan waktu dalam bekerja serta dapat lebih mengoptimalkan waktu kerja dengan cepat dan tuntas. Beberapa saran untuk sistem yang dirancang ini adalah:

1. Sistem ini harus dilengkapi dengan fitur-fitur terkait

sehingga penggunaan sistem ini menjadi lebih optimal.

2. Setiap inputan harus disertai dengan fitur laporan sehingga data diolah secara transparansi dan akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Irham Fahmi, 2016, *System Informasi Keuangan Pada PT Cahaya Bintang Sejati*, Alfabeta, Bandung,
- Kharunsyah Purba 2015 *Teknologi Informasi Bersedian Barang Baku Kayu*, Suska Pres Pekanbaru,
- Manullang dan Marihot AMH, 2016 *Informasi Teknologi*, Gaja Mada Press, Yogyakarta,
- Novega Pratama Adiputra. 2017, *Dasar-Dasar Teknik Informatika*. Jogyakarta
- Rinaldi munir, 2016 *Algoritma Pemrograman Dalam Bahasa Pascal dan C* Alumni Bandung
- Nitisemito, Alex S. (2016). *Manajemen Personalia*. Jakarta. Ghalia Indonesia.
- Robbin P, Stephen, 2017 *Prilaku Organisasi*, Jakarta : PT Prenhallindo, 2015
- Susanto Azhar. 2017 *Sistem Informasi Manajemen Konsep Dan Pengembangan Secara Terpadu*. Salemba Empat. Jakarta
- Sutrisno Edy, 2016, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Kencana, Jakarta
- Seputra, Sutrisno (2016), *Membangun Aplikasi Pelayanan Publik*, Jakarta. Kencana.
- Sugiyono (2015), *Metodologi Penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung.

Alfabeta,

Thoha Mitha 2016 *Organisasi Konsep Dasar Dan Aplikasinya*, PT. Raja Grafindo Persada Yogyakarta.

Yenda Purbadian, 2017 *Aplikasi Penjualan Web Base Dengan Php Untuk Panduan Skripsi*. Jakarta