

# **ANALISA FAKTOR PEMENUHAN KEBUTUHAN PENGUNGSI SELAMA MASA DARURAT BENCANA BANJIR DI KELURAHAN CIPINANG MELAYU, DKI JAKARTA**

**Haris Mulyono, Naniek Utami Handayani, Hery Suliantoro \***

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro  
Jl. Prof Soedarto, SH Tembalang Semarang 50239  
Telp (024) 7460052

## **Abstrak**

Banjir merupakan sebuah bencana alam yang selalu melanda Daerah Khusus Ibukota Jakarta setiap tahunnya. Masalah bencana banjir sudah menjadi masalah klasik yang harus dihadapi oleh Pemerintah Provinsi DKI Jakarta dan juga para masyarakat DKI Jakarta. Maka dari itu, setiap terjadi musibah banjir yang melanda DKI Jakarta akan selalu terdapat posko-posko pengungsian yang menampung para pengungsi. Penelitian ini dilakukan dengan latar belakang selalu terjadinya banjir yang melanda Kelurahan Cipinang Melayu setiap tahunnya yang berdampak menimbulkan posko pengungsian yang harus dibuat selama masa darurat bencana banjir masih berlangsung. Pemenuhan kebutuhan korban pengungsi banjir selama berada di posko pengungsian menjadi penting dan krusial karena akan dapat menentukan kapasitas dari instansi terkait dalam menangani kondisi saat masa darurat bencana banjir. Metode yang penulis gunakan adalah integrasi metode gap analysis dengan metode Quality Function Deployment sehingga mendapatkan rekomendasi respon teknis yang berguna dalam upaya peningkatan penanggulangan bencana banjir khususnya di Kelurahan Cipinang Melayu, Jakarta Timur yang akan berdampak langsung kepada pihak BPBD DKI Jakarta sebagai penanggungjawab utama selama masa darurat bencana berlangsung.

**Kata kunci: Banjir, gap analysis, Metode QFD**

## **Abstract**

*Factors analysis of refugees requirement readiness during the flood emergency situation at Cipinang Melayu, DKI Jakarta. Flood is a natural disaster that always hit the Special Capital Region of Jakarta every year. The problem of flood disaster has become a classic problem that must be faced by DKI Jakarta Provincial Government and also the people of DKI Jakarta. Therefore, every flood disaster that struck DKI Jakarta will always have refugee posts that accommodate the refugees. This research is conducted with the background of always the occurrence of floods that hit Kelurahan Cipinang Melayu every year which has an impact to cause evacuation post that must be made during the flood emergency period is still ongoing. Fulfilling the needs of the displaced flood victims during their stay in the refugee post is important and crucial because it will be able to determine the capacity of the relevant agencies in handling the conditions during the flood disaster. The method used by the authors is the integration of gap analysis method with Quality Function Deployment method so as to get recommendation of technical response which is useful in increasing flood disaster management especially in Kelurahan Cipinang Melayu, East Jakarta which will have direct impact to the BPBD DKI Jakarta as the main responsibility during emergency disaster.*

**Keywords: Flood, gap analysis, QFD Method**

## 1. Pendahuluan

Bencana merupakan suatu peristiwa alam atau lingkungan buatan manusia yang berpotensi merugikan kehidupan manusia, harta, benda atau aktivitas manusia. Bencana alam (*natural disaster*) yang melanda suatu daerah dapat mengakibatkan terganggunya ketenangan dan pola hidup manusia. Bencana banjir merupakan limpahan air yang melebihi tinggi muka air normal sehingga melimpah dari palung sungai yang menyebabkan genangan pada lahan rendah di sisi sungai. Bencana banjir tidak dapat dicegah, namun dapat dikendalikan dengan mengurangi dampak kerugian akibat bencana tersebut, sehingga perlu dipersiapkan penanganan secara cepat, tepat, dan terpadu.

Banjir sering terjadi di Indonesia yang beriklim tropis, terutama pada wilayah dengan kemiringan lereng landai atau dataran. Masalah ini mulai muncul sejak manusia bermukim dan melakukan berbagai kegiatan di kawasan yang berupa dataran banjir (*flood-plain*). Berdasarkan Rencana Aksi Nasional Penanggulangan Resiko Bencana tahun 2010, di seluruh Indonesia tercatat 5.590 sungai induk dan 600 diantaranya berpotensi menimbulkan banjir. Daerah rawan banjir yang dicakup sungai-sungai induk ini mencapai 1,4 juta hektar. Dari seluruh kasus banjir yang telah terjadi, pulau Jawa menduduki peringkat pertama daerah paling banyak terjadi kasus banjir. Jakarta sebagai salah satu bagian dari Pulau Jawa pun juga turut andil sebagai salah satu daerah paling banyak terjadi banjir. Hampir setiap tahun sekali, kasus banjir selalu menimpa kota Jakarta. Berdasarkan Rencana Penanggulangan Bencana Provinsi DKI Jakarta tahun 2013, provinsi DKI Jakarta merupakan Ibu Kota Negara Kesatuan Republik Indonesia yang memiliki permasalahan bencana banjir yang kompleks. Dengan luas 661,52 km<sup>2</sup>, 40% atau 24.000 hektar merupakan dataran rendah dengan ketinggian rata-rata di bawah permukaan air laut. DKI Jakarta juga merupakan pertemuan sungai dari bagian selatan dengan kemiringan dan curah hujan tinggi. Terdapat 13 sungai yang melewati dan bermuara ke Teluk Jakarta. Secara alamiah, kondisi ini memposisikan wilayah DKI Jakarta memiliki kerawanan yang tinggi terhadap banjir.

Berdasarkan Laporan Resmi Rekapitulasi Kejadian Banjir tahun 2014 yang dikeluarkan oleh BPBD DKI Jakarta, banjir di DKI Jakarta tahun 2014 yang terjadi pada kurun waktu Januari hingga Februari 2014 dapat dikatakan sebagai bencana banjir yang besar di luar dari siklus banjir 5 tahunan. Hal ini didukung dengan data cakupan wilayah yang terkena dampak banjir dan jumlah pengungsi yang timbul akibat banjir tersebut. Berdasarkan data dari BPBD Provinsi DKI Jakarta pada Januari 2014, luas wilayah

yang terkena dampak banjir adalah sebanyak 37 kecamatan, 123 kelurahan, 583 RW, 1.737 RT, 70.459 Kepala Keluarga dan menimbulkan jumlah pengungsi sebesar 122.417 jiwa yang tersebar di 434 lokasi pengungsian. Sedangkan di awal tahun 2017 ini yang juga masuk ke dalam siklus banjir 5 tahunan yang terjadi di ibukota DKI Jakarta nyatanya sudah jauh lebih cepat terkendali dan juga cepat surut. Namun khusus di daerah kelurahan Cipinang Melayu, Jakarta Timur masih tergenang dengan ketinggian air mencapai 200 cm yang mengakibatkan warga sejumlah kurang lebih 1600 orang harus tetap mengungsi ke posko pengungsian yang dipusatkan di sebuah masjid di sebuah universitas swasta di DKI Jakarta.

Berdasarkan data dan fakta tersebut dapat disimpulkan bahwa kapasitas penanganan dan penanggulangan terhadap warga yang menjadi korban dan pengungsi bencana banjir menjadi faktor penting dan krusial di setiap posko pengungsian karena masih tingginya angka jumlah pengungsi yang timbul sehingga membutuhkan analisa lebih lanjut untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan penanggulangan dan penanganan terhadap korban dan pengungsi bencana banjir yang sudah dilakukan oleh BPBD Provinsi DKI Jakarta bekerjasama dengan instansi terkait lainnya.

Menghadapi permasalahan tersebut, diperlukan analisa terhadap kualitas jasa pelayanan yang diterima dan dirasakan langsung oleh para korban pengungsi bencana banjir berdasarkan fasilitas dan pelayanan yang diberikan oleh pihak BPBD Provinsi DKI Jakarta dan instansi terkait lainnya selaku penanggungjawab yang berperan sebagai pengambil kebijakan sekaligus pelaksana di lapangan untuk dapat mempercepat pelaksanaan penanggulangan dan pelayanan terhadap korban bencana banjir di DKI Jakarta. Analisa terhadap faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi pemenuhan kebutuhan mendasar dan kebutuhan khusus lainnya saat berada di posko pengungsian mengacu pada aspek kebutuhan pokok (sandang, pangan, papan), kesehatan, proses evakuasi, fasilitas dan informasi atau komunikasi.

## 2. Tinjauan Pustaka

### Bencana

Menurut *International Strategy for Disaster Reduction*, pengertian bencana adalah suatu gangguan serius terhadap keberfungsian suatu masyarakat, sehingga menyebabkan kerugian yang meluas pada kehidupan manusia dari segi materi, ekonomi atau lingkungan dan melampaui kemampuan masyarakat yang bersangkutan untuk mengatasi dengan menggunakan sumber daya mereka sendiri.

Menurut Undang-Undang No.24 Tahun 2007, bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.

Bencana adalah suatu peristiwa yang disebabkan oleh alam atau karena ulah manusia yang dapat terjadi secara tiba-tiba serta perlahan-lahan, yang menyebabkan hilangnya jiwa manusia, kerusakan harta benda dan lingkungan, serta melampaui kemampuan dan sumber daya masyarakat untuk menanggulunginya (Harjadi dkk, 2005).

### **Banjir**

Bencana banjir adalah peristiwa meluapnya air yang menggenangi permukaan tanah, dengan ketinggian melebihi batas normal akibat fenomena alam dan atau disebabkan oleh manusia yang menyebabkan timbulnya korban jiwa, kerugian material dan kerusakan lingkungan yang dampaknya melampaui kemampuan masyarakat setempat untuk mengatasinya. Banjir menimbulkan beberapa akibat antara lain:

1. Timbulnya berbagai macam penyakit (diare, penyakit kulit, leptospirosis, DBD).
2. Hilangnya harta benda. Akibat banjir, harta benda para korban menjadi rusak bahkan lenyap terseret banjir.
3. Lumpuhnya perekonomian. Perekonomian menjadi lumpuh, karena banjir para korban menjadi sulit beraktifitas normal seperti biasanya.
4. Lumpuhnya sarana umum. Banjir membuat sarana umum menjadi lumpuh, jalan-jalan sulit dilalui, kantor-kantor pelayanan public, rumah sakit, sekolah dan tempat-tempat lainnya menjadi sulit untuk di akses.
5. Erosi (pengikisan tanah). Air yang menggenang dalam jumlah diatas batas normal dapat mengakibatkan struktur tanah menjadi tidak stabil sehingga mengakibatkan tanah terkikis (PMI Pusat, 2008).

### **Manajemen Bencana Banjir**

Manajemen bencana adalah suatu proses dinamis, berlanjut dan terpadu untuk meningkatkan kualitas langkah-langkah yang berhubungan dengan observasi dan analisis bencana serta pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, peringatan dini, penanganan darurat, rehabilitasi dan rekonstruksi bencana.

Menurut *Pan American Health Organization* terdapat tiga aspek mendasar dalam manajemen bencana yaitu:

1. Respons terhadap bencana
2. Kesiapsiagaan menghadapi bencana
3. Minimisasi (mitigasi) efek bencana

Tanggungjawab dalam program manajemen bencana mencakup semua sektor, tidak hanya dari sektor kesehatan saja. Manajemen bencana harus memainkan peran utama dalam mempromosikan dan mengkoordinasikan upaya pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, respons, dan upaya rehabilitasi dini yang terkait dengan kesehatan.

Tujuan dari upaya kesiapsiagaan bencana adalah menjamin bahwa sistem, prosedur, dan sumber daya yang tepat siap di tempatnya masing-masing untuk memberikan bantuan yang efektif dan segera bagi korban bencana sehingga dapat mempermudah langkah-langkah pemulihan dan rehabilitasi layanan.

### **Gap Analysis**

Kesenjangan (gap) analisis merupakan suatu alat ukur sederhana dengan reliabilitas dan validitas yang baik, dimana institusi atau perusahaan dapat menggunakannya untuk mengetahui harapan dan persepsi konsumen terhadap pelayanan yang telah mereka (pihak penyedia) berikan. Gap analisis di desain sebagai alat yang mudah diaplikasikan pada berbagai jenis jasa dan menyediakan kerangka dasar format pernyataan harapan dan persepsi konsumen. Harapan yang diharapkan seseorang dan kenyataan yang diterimanya selalu ada perbedaan, baik besar maupun kecil. Untuk mengetahui perbedaan antara harapan dan kenyataan tersebut, maka dilakukan pengujian kesenjangan.

Menilai kualitas pelayanan dengan metode gap analisis menggunakan perhitungan selisih pernyataan harapan dan kenyataan yang diterima konsumen dapat diperoleh dari :

$gap\ scores = skor\ kenyataan - skor\ harapan$

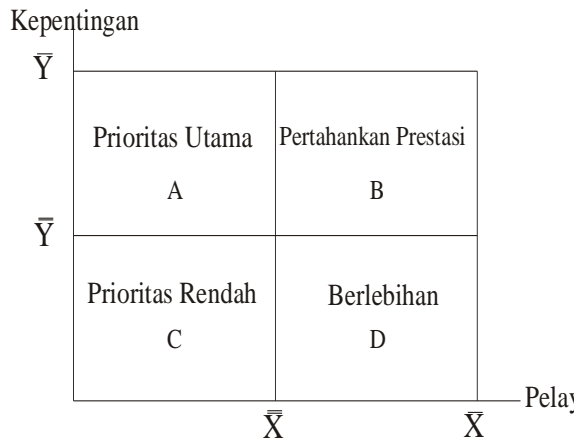
Untuk menghitung ada tidaknya kesenjangan antara harapan dan kenyataan yang diterima konsumen, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menghitung rata-rata masing-masing jawaban untuk tiap variabel dari data harapan dan kenyataan.
2. Menghitung selisih nilai rata-rata jawaban antara nilai rata-rata persepsi dengan harapan konsumen.

### **Diagram Kartesius**

Diagram Kartesius adalah suatu bangun yang dibagi atas empat bagian yang dibatasi oleh 2 buah garis yang berpotongan tegak lurus pada titik-titik  $(\bar{x}, \bar{y})$  dimana  $\bar{x}$  merupakan rata-rata dari rata-rata skor tingkat pelaksanaan atau kenyataan seluruh

atribut yang dihitung, dan  $\bar{y}$  adalah rata-rata dari rata-rata skor tingkat harapan seluruh atribut yang berkaitan dengan harapan korban pengungsi bencana banjir. Selanjutnya tingkat unsur-unsur tersebut akan dijabarkan dan dibagi menjadi 4 bagian ke dalam diagram kartesius seperti pada gambar berikut:



**Gambar 1 Diagram Kartesius**

Keterangan gambar:

- A. **Prioritas Utama**  
Menunjukkan atribut yang dianggap sangat mempengaruhi kepuasan pengungsi termasuk unsur-unsur jasa yang sangat penting bagi pengungsi.
- B. **Pertahankan Prestasi**  
Menunjukkan bahwa atribut yang dianggap penting oleh para pengungsi telah dilaksanakan dengan baik dan dapat memuaskan pengungsi. Oleh sebab itu pihak BPBD diharapkan mempertahankan kinerjanya.
- C. **Prioritas Rendah**  
Menunjukkan bahwa atribut-atribut ini memang dianggap kurang penting oleh para pengungsi, sehingga pihak manajemen bisa menjalankannya secara sedang-sedang atau biasa-biasa saja.
- D. **Berlebihan**  
Menunjukkan atribut ini dianggap kurang penting, tetapi telah dijalankan dengan baik sekali oleh pihak BPBD, hal ini dapat dianggap berlebihan.

**Quality Function Deployment (QFD)**

QFD merupakan metodologi terstruktur yang dapat mengidentifikasi dan menterjemahkan kebutuhan dan keinginan *customer* menjadi

persyaratan teknis dan karakteristik yang dapat diukur. QFD pertama kali dikembangkan oleh Prof. Yoji Akao di Kobe Shipyards (Jepang) pada tahun 1960-an. Penggunaannya telah demikian luas di seluruh Jepang dan sampai saat ini masih digunakan secara luas baik oleh perusahaan manufaktur maupun jasa. QFD pertama kali dibawa ke Amerika pada pertengahan tahun 1980-an oleh Xerox. Meskipun penggunaannya belum meluas, tapi telah digunakan baik oleh organisasi manufaktur (Hewlett-Packard) maupun organisasi jasa (Rumah Sakit St. Clair di Pittsburgh, Pennsylvania) (Goestch, 1997).

Secara umum, QFD merupakan suatu alat atau metode yang digunakan untuk memusatkan perhatian pada hal-hal yang menjadi kebutuhan dan keinginan konsumen dalam penyusunan standar layanan. Menurut Cohen (1995), QFD adalah sebuah metode yang dipakai untuk mengembangkan dan merencanakan produk agar tim pengembang dapat menspesifikasi secara rinci kebutuhan dan keinginan customer.

Menurut Ermer (1995), QFD adalah sebuah metode perbaikan kualitas yang didasarkan pada pencarian *input* secara langsung dari konsumen untuk selanjutnya dipikirkan bagaimana cara memenuhi *input* tersebut. Sedangkan menurut Daetz (1995), QFD adalah proses perencanaan sistematis yang diciptakan untuk membantu perusahaan mengatur semua elemen yang diperlukan untuk mendefinisikan, merancang dan membuat produk atau menyajikan *service* yang dapat memenuhi kebutuhan *customer*.

QFD didefinisikan sebagai suatu proses atau mekanisme terstruktur untuk menentukan kebutuhan pelanggan dan menerjemahkannya kebutuhan-kebutuhan itu ke dalam kebutuhan teknis yang relevan, di mana masing-masing area fungsional dan tingkat organisasi dapat mengerti dan bertindak. QFD mencakup juga pemantauan dan pengendalian yang tepat dari proses manufaktur menuju sasaran (Gaspersz, 1997).

QFD digunakan untuk memperbaiki pemahaman tentang pelanggan dan untuk mengembangkan produk, jasa serta proses dengan cara yang lebih berorientasi kepada pelanggan (Rampersad, 2006).

**3. Metode Penelitian**

**Penentuan Responden**

Sampel dan populasi dari penelitian ini adalah warga dari kelurahan Cipinang Melayu, Jakarta Timur yang di awal tahun 2017 ini menjadi korban pengungsi bencana banjir dimana pengambilan sampel menggunakan *non probability sampling* dengan teknik *convenience sampling*. Ukuran sampel

yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 57 KK dimana penentuan jumlah sampel ini lebih dikarenakan alasan waktu dan biaya.

### Variabel Penelitian

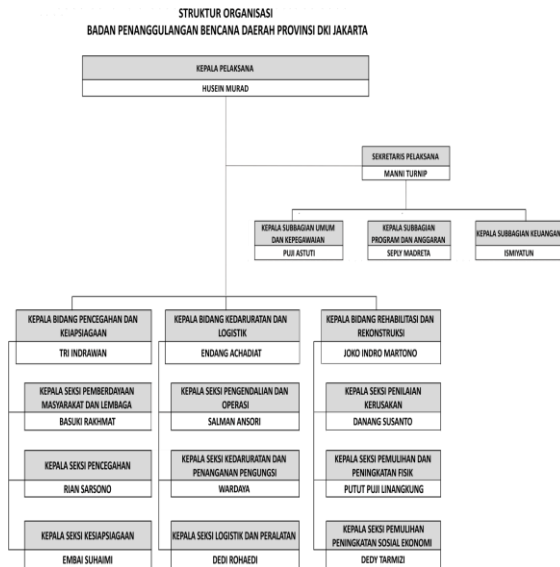
Variabel yang ada dalam penelitian ini adalah bagian-bagian maupun sasaran kegiatan yang memang harus dilaksanakan oleh pihak

penanggungjawab penanggulangan bencana dalam rangka pemenuhan kebutuhan warga masyarakat selama masa darurat bencana banjir. Terdapat 4 bagian aspek kebutuhan para korban bencana banjir disertai dengan penjelasan mengenai sasaran dan kegiatan yang dilakukan dan terjadi pada saat masa darurat bencana banjir di Kelurahan Cipinang Melayu

**Tabel 1 Variabel Penelitian**

NO	Bagian	Sasaran dan Kegiatan
1	Penyelamatan dan Evakuasi	Terlaksananya kegiatan penyelamatan dan evakuasi warga yang terancam
		Terlaksananya pencarian warga yang hilang atau terancam serius akibat banjir
		Terlaksananya pemadaman listrik di wilayah banjir
2	Sarana Prasarana Posko Pengungsian	Tersedianya sarana evakuasi untuk pengungsi
		Tersedianya sarana penampung air limbah domestik pengungsi
		Tersedianya sarana penerangan untuk pengungsi
		Tersedianya sarana penanganan sampah atau lumpur akibat banjir
		Tersedianya tempat pembuangan sampah di pengungsian
		Tersedianya alat untuk mengurangi debit genangan air di lokasi banjir
		Tersedianya alat untuk menangani pohon yang tumbang
		Tersedianya sarana air bersih, mandi, cuci & kakus (MCK) untuk pengungsi
		Tersedianya sarana prasarana vital untuk pelayanan publik
		Tersedianya lokasi, tempat/tenda pengungsian dari pemerintah & non pemerintah
		Tersedianya sarana untuk pendampingan sosial dan psikososial
		Tersedianya alat komunikasi, Informatika dan multimedia
3	Kesehatan	Terlaksananya pelayanan kesehatan bagi korban yang membutuhkan pertolongan cepat
		Terlaksananya pelayanan kesehatan bagi pengungsi
		Terlaksananya pendataan kelompok rentan
		Terlaksananya rujukan kesehatan secara optimal
		Terlaksananya pendampingan psikososial bagi pengungsi
4	Logistik dan Dapur Umum	Terpenuhinya kebutuhan pangan pengungsi
		Terpenuhinya kebutuhan sandang pengungsi
		Terpenuhinya kebutuhan sanitasi pengungsi
		Terpenuhinya kebutuhan air bersih bagi pengungsi
		Terpenuhinya kebutuhan dasar anak sekolah
		Terpenuhinya kebutuhan dasar kelompok berkebutuhan khusus
		Terlaksananya pendistribusian logistik kepada pengungsi

#### 4. Hasil Dan Pembahasan STO BPBD DKI Jakarta



Gambar 2 STO BPBD DKI Jakarta

#### Pengolahan Gap Analysis

Analisa tingkat pemenuhan kebutuhan digunakan untuk mengetahui tingkat penilaian dari korban bencana banjir terhadap variabel atau atribut kualitas pelayanan yang ada. Hasil penilaian korban bencana banjir dari tiap item variabel dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2 Penilaian Korban Bencana Banjir

NO	Item Variabel	GAP	Kategori
	<b>Penyelamatan dan Evakuasi</b>		
1	Terlaksananya kegiatan penyelamatan dan evakuasi warga yang terancam	-0.719	Tidak Puas
3	Terlaksananya pemadaman listrik di wilayah banjir	-0.404	Tidak Puas
	<b>Sarana Prasarana Pengungsian</b>		
4	Tersedianya sarana evakuasi untuk pengungsi	-0.281	Tidak Puas
5	Tersedianya sarana penerangan untuk pengungsi	-0.982	Tidak Puas

6	Tersedianya sarana penampung air limbah domestik pengungsi	-0.368	Tidak Puas
7	Tersedianya sarana air bersih, mandi, cuci & kakus (MCK) untuk pengungsi	-0.965	Tidak Puas
8	Tersedianya tempat pembuangan sampah di pengungsian	0.421	Sangat Puas
9	Tersedianya alat untuk mengurangi debit genangan air di lokasi banjir	-0.193	Tidak Puas
10	Tersedianya alat untuk menangani pohon yang tumbang	-0.825	Tidak Puas
11	Tersedianya sarana penanganan sampah/lumpur akibat banjir	-0.404	Tidak Puas
12	Tersedianya sarana prasarana vital untuk pelayanan publik	-0.368	Tidak Puas
13	Tersedianya lokasi, tempat/tenda pengungsian dari pemerintah & non pemerintah	-0.404	Tidak Puas
14	Tersedianya sarana untuk pendampingan sosial dan psikososial	-0.088	Tidak Puas
15	Tersedianya alat komunikasi, Informatika dan multimedia	0.895	Sangat Puas
	<b>Kesehatan</b>		
16	Terlaksananya pelayanan kesehatan bagi korban	0.105	Sangat Puas
17	Terlaksananya pendataan kelompok rentan	-0.368	Tidak Puas
18	Terlaksananya pelayanan kesehatan bagi pengungsi	-0.614	Tidak Puas
19	Terlaksananya rujukan kesehatan secara optimal	-0.333	Tidak Puas

20	Terlaksananya pendampingan psikososial bagi pengungsi	-0.368	Tidak Puas
<b>Logistik dan Dapur Umum</b>			
21	Terpenuhinya kebutuhan pangan pengungsi	0.456	Sangat Puas
22	Terpenuhinya kebutuhan sandang pengungsi	0.649	Sangat Puas
23	Terpenuhinya kebutuhan sanitasi pengungsi	-0.018	Tidak Puas
24	Terpenuhinya kebutuhan air bersih bagi pengungsi	-0.193	Tidak Puas
25	Terpenuhinya kebutuhan dasar anak sekolah	-0.386	Tidak Puas
26	Terpenuhinya kebutuhan dasar kelompok berkebutuhan khusus	0.421	Sangat Puas
27	Terlaksananya pendistribusian logistik kepada pengungsi	-0.193	Tidak Puas

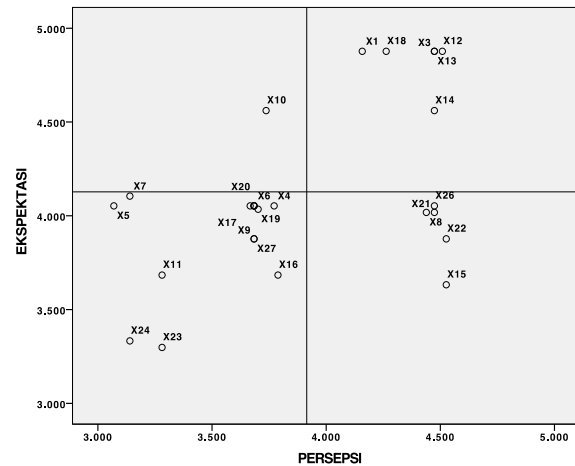
Analisa gap antara ekspektasi dan persepsi dari para korban bencana banjir ini digunakan untuk mengidentifikasi atribut atau item variabel dari setiap dimensi yang membutuhkan perbaikan kualitas. Menurut Fathoni (2009), indeks kepuasan memiliki kategori sangat puas jika memiliki indeks kepuasan lebih besar dari nol dan tidak puas apabila kurang dari nol, sedangkan apabila indeks kepuasan sama dengan nol tergolong puas.

### Diagram Kartesius

Untuk perhitungan pengolahan data selanjutnya adalah dengan menggunakan diagram kartesius. Diagram kartesius merupakan suatu diagram yang dibagi atas empat bagian yang dibatasi oleh dua buah garis yang berpotongan tegak lurus pada titik-titik ( $\bar{a}$ ,  $\bar{A}$ ), dimana  $\bar{a}$  adalah rata-rata dari rata-rata skor tingkat persepsi atau harapan dari korban bencana banjir. Sedangkan  $\bar{A}$  adalah rata-rata dari rata-rata skor tingkat realisasi seluruh faktor yang

mempengaruhi tingkat kepuasan korban bencana banjir.

Untuk nilai rata-rata tingkat persepsi dari para korban bencana banjir sebesar 3,915 pada sumbu X dan nilai rata-rata tingkat kepentingan pada sumbu Y sebesar 4,128. Nilai rata-rata dari 26 item variabel kualitas pelayanan terhadap korban bencana diinterpretasikan ke dalam diagram kartesius pada gambar 3 dibawah ini.



**Gambar 3 Diagram Kartesius Penilaian Korban Bencana Banjir**

### Analisis QFD

Berdasarkan hasil analisis gap pada tabel 2 dan hasil analisis diagram kartesius pada gambar 3 telah disimpulkan bahwa atribut yang bernilai negatif berdasarkan selisih (gap) dari ekspektasi masyarakat korban bencana dibandingkan dengan persepsi yang diterima berjumlah sebanyak 5 item sehingga masuk ke dalam analisa *voice of customer* pada tabel 3 berikut ini.

**Tabel 3 Voice Of Customer**

NO	Voice Of Customer	Persepsi	Ekspektasi	GAP
1	Tersedianya sarana penampung air limbah domestik pengungsi	3.070	4.053	-0.982
2	Tersedianya sarana penanganan sampah atau lumpur akibat banjir	3.140	4.105	-0.965

3	Tersedianya alat untuk menangani pohon yang tumbang	3.737	4.561	-0.825
4	Terlaksananya kegiatan penyelamatan dan evakuasi warga yang terancam	4.158	4.877	-0.719
5	Terlaksananya pendataan kelompok rentan	4.263	4.877	-0.614

Berdasarkan daftar dari kebutuhan masyarakat atau *voice of customer* yang masih memerlukan perbaikan seperti yang tertera pada tabel 3, maka analisis *planning matrix* disajikan dan tertera secara lengkap pada tabel 4 berikut ini:

1. *Importance to Customer (IoC)*  
Merupakan kolom yang menunjukkan seberapa penting kebutuhan yang diidentifikasi dari korban bencana banjir.
2. *Customer Satisfaction Performance*  
Merupakan nilai dari realisasi yang di dapat korban bencana banjir mengenai seberapa bagus pelayanan dalam memenuhi kebutuhan korban bencana banjir.
3. *Goal*  
Merupakan target yang ditetapkan untuk menyelesaikan masalah yang timbul dari keluhan korban bencana banjir pada masa pengungsian. Nilai *goal* ditentukan secara obyektif dari hasil brainstorming penulis.
4. *Improvement Ratio (IR)*  
Merupakan ukuran dari usaha yang diperlukan untuk mengubah tingkat kepuasan yang didapat terhadap atribut-atribut kebutuhan korban bencana banjir untuk mencapai tujuan yang diinginkan.
5. *Raw Weight*  
Merupakan suatu nilai yang menggambarkan tingkat kepentingan secara keseluruhan setiap kebutuhan korban bencana banjir yang berdasarkan tingkat kepentingan korban bencana banjir

(*Important to Customer*) dan (*Improvement Ratio*).

#### 6. *Normalized Raw Weight*

*Normalized raw weight* merupakan *raw weight* yang dinyatakan dalam persen atau pecahan antara 0 sampai 1 atau 100%.

**Tabel 4 Planning Matrix**

No	Indikator	IoC	CSP	Goal	IR	Raw Weight	Normalized Raw Weight
5	Tersedianya sarana penampung air limbah domestik pengungsi	4.053	3.070	5	1.629	6.600	21.411
7	Tersedianya sarana penanganan sampah atau lumpur akibat banjir	4.105	3.140	5	1.592	6.536	21.205
10	Tersedianya alat untuk menangani pohon yang tumbang	4.561	3.737	5	1.338	6.103	19.800
1	Terlaksananya kegiatan penyelamatan dan evakuasi warga yang terancam	4.877	4.158	5	1.203	5.865	19.027
18	Terlaksananya pendataan kelompok rentan	4.877	4.263	5	1.173	5.720	18.557

#### **Matriks House of Quality**

Matriks *House of Quality* (HoQ) disusun sebagai respon teknis atas kebutuhan dan keinginan pelanggan yang telah diidentifikasi menggunakan metode *gap analysis* dan diagram kartesius. Dalam penyusunan HoQ, kebutuhan masyarakat (*WHATs*) mencakup 5 variabel yang memiliki nilai gap yang paling tinggi seperti pada analisis gap yang dirangkum pada tabel 2.

Sedangkan untuk karakteristik teknis (*HOWs*) yang digunakan sebagai respon yang disusun berdasarkan STO dari BPBD DKI Jakarta seperti pada gambar 2 adalah sebagai berikut.

1. Subbagian Umum dan Kepegawaian
2. Subbagian Program dan Anggaran
3. Subbagian Keuangan
4. Bidang Pencegahan dan Kesiapsiagaan
5. Seksi Pemberdayaan Masyarakat dan Lembaga
6. Seksi Pencegahan
7. Seksi Kesiapsiagaan
8. Bidang Kedaruratan dan Logistik
9. Seksi Pengendalian dan Operasi
10. Seksi Kedaruratan dan Penanganan Pengungsi
11. Seksi Logistik dan Peralatan



12. Bidang Rehabilitasi dan Rekonstruksi
13. Seksi Penilaian Kerusakan
14. Seksi Pemulihan dan Peningkatan Fisik
15. Seksi Pemulihan Peningkatan Sosial Ekonomi

Pengisian submatriks hubungan korelasi antara kebutuhan masyarakat (*WHATs*) dengan karakteristik teknis (*HOWs*) ini sangat penting pada saat penentuan prioritas yang dilakukan oleh pihak penanggulangan bencana banjir di DKI Jakarta. Hubungan antara *WHATs* dan *HOWs* ditunjukkan menggunakan simbol yang memiliki definisi sebagai berikut:

- Hubungan Kuat (nilai = 9)  
Merupakan hubungan yang sangat erat dan memiliki tupoksi yang relevan sebagai penanggungjawab dari terpenuhinya atribut kebutuhan masyarakat. Biasanya ditandai dengan simbol ●
- Hubungan Sedang (nilai = 3)  
Merupakan hubungan yang erat dan memiliki tupoksi yang relevan sebagai pelaksana dari terpenuhinya atribut kebutuhan masyarakat. Biasanya ditandai dengan simbol ○
- Hubungan Lemah (nilai = 1)  
Merupakan hubungan yang tidak terlalu erat dan memiliki tupoksi yang relevan sebagai pendukung dari terpenuhinya atribut kebutuhan masyarakat.. Simbol yang digunakan Δ
- Tidak Memiliki Hubungan (nilai = 0)  
Elemen pelayanan tidak memiliki hubungan keterkaitan sama sekali dengan atribut kebutuhan pelanggan.

Nilai matriks hubungan ini akan menjadi dasar dalam menyusun matriks perencanaan dan matriks teknis. Sedangkan untuk korelasi antar karakteristik teknis ditunjukkan dengan simbol “+” apabila saling mendukung dan memiliki keterkaitan sedangkan simbol “-” apabila saling mengganggu atau tidak memiliki keterkaitan.

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai analisa faktor pemenuhan kebutuhan korban pengungsi bencana banjir di Kelurahan

Cipinang Melayu Jakarta Timur, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Pelayanan yang diberikan oleh pihak BPBD dan instansi lain yang bertanggungjawab selama masa pengungsian terhadap pemenuhan kebutuhan korban pengungsi bencana banjir selama masa darurat bencana antara lain:
  - a. Aspek penyelamatan dan evakuasi
    - Terlaksananya kegiatan penyelamatan dan evakuasi warga yang terancam
    - Terlaksananya pencarian warga yang hilang atau terancam serius akibat banjir
    - Terlaksananya pemadaman listrik di wilayah banjir
  - b. Aspek sarana prasarana posko pengungsian
    - Tersedianya sarana evakuasi untuk pengungsi
    - Tersedianya sarana penampung air limbah domestik pengungsi
    - Tersedianya sarana penerangan untuk pengungsi
    - Tersedianya sarana penanganan sampah atau lumpur akibat banjir
    - Tersedianya tempat pembuangan sampah di pengungsian
    - Tersedianya alat untuk mengurangi debit genangan air di lokasi banjir
    - Tersedianya alat untuk menangani pohon yang tumbang
    - Tersedianya sarana air bersih, mandi, cuci & kakus (MCK) untuk pengungsi
    - Tersedianya sarana prasarana vital untuk pelayanan publik
    - Tersedianya lokasi, tempat/tenda pengungsian dari pemerintah & non pemerintah
    - Tersedianya sarana untuk pendampingan sosial dan psikososial
    - Tersedianya alat komunikasi, Informatika dan multimedia
  - c. Aspek kesehatan
    - Terlaksananya pelayanan kesehatan bagi korban yang membutuhkan pertolongan cepat
    - Terlaksananya pelayanan kesehatan bagi pengungsi
    - Terlaksananya pendataan kelompok rentan
    - Terlaksananya rujukan kesehatan secara optimal
    - Terlaksananya pendampingan psikososial bagi pengungsi

- d. Aspek logistik dan dapur umum
- Terpenuhinya kebutuhan pangan pengungsi
  - Terpenuhinya kebutuhan sandang pengungsi
  - Terpenuhinya kebutuhan sanitasi pengungsi
  - Terpenuhinya kebutuhan air bersih bagi pengungsi
  - Terpenuhinya kebutuhan dasar anak sekolah
  - Terpenuhinya kebutuhan dasar kelompok berkebutuhan khusus
  - Terlaksananya pendistribusian logistik kepada pengungsi
2. Tingkat persepsi atau penilaian dari para pengungsi berdasarkan pelayanan yang diperoleh selama masa pengungsian masih tergolong kurang puas dari segala aspek pelayanan maka dari itu kualitas jasa pelayanan masih banyak memerlukan perbaikan untuk mencapai tingkat persepsi dan penilaian yang baik dari para korban bencana banjir.
3. Berdasarkan hasil analisa dengan menggunakan metode *gap analysis* dan *QFD*, diperoleh beberapa respon teknis yang dapat dijadikan prioritas rekomendasi perbaikan dalam upaya peningkatan kapasitas penanggulangan bencana banjir. Rekomendasi tersebut antara lain:
- a. Penanganan terhadap kebutuhan yang diperlukan oleh kelompok rentan seperti bayi, balita, ibu menyusui, ibu hamil, lansia, berkebutuhan khusus seluruhnya di atur dan ditangani langsung oleh dinas kesehatan
  - b. Untuk sektor kesehatan, paket kesehatan berupa alat-alat medis dan juga obat-obatan yang dibutuhkan selama masa pengungsian harus terjamin kualitasnya dan harus selalu menyiapkan stok yang lebih agar mampu memenuhi permintaan jika sewaktu-waktu dibutuhkan mendadak dan dalam jumlah yang besar
  - c. Kecepatan dan ketanggapan dalam menangani korban bencana banjir menjadi mutlak terlebih lagi pada saat proses rujukan yang harus segera di bawa ke rumah sakit terdekat sehingga dibutuhkan koordinasi yang baik antara pihak kesehatan, BPBD, TNI/POLRI dan tokoh masyarakat agar segala kegiatan di posko pengungsian dapat berjalan dengan lancar, tertib dan aman

- d. Dalam rangka peningkatan kualitas pelayanan terhadap masyarakat yang menjadi korban bencana banjir yang mengungsi selama masa darurat bencana, maka Kepala dan staf di Bidang Kedaruratan Logistik yang juga membawahi Seksi Logistik & Peralatan serta di dukung juga oleh Subbagian Keuangan harus mampu melaksanakan segala upaya yang diperlukan dalam memenuhi kebutuhan para pengungsi terutama kebutuhan dasar yaitu pangan, sandang dan papan

#### Daftar Pustaka

- Adikoesoemo, Kuswanda, D., Nurjanah, Siswanto, B. P., & Sugiharto, R. (2011). *Manajemen Bencana*. Bandung: Alfabeta.
- Christopher, M., & Tatham, P. (2011). *Introduction*. In M. Christopher & P. Tatham (Eds.), *Humanitarian Logistics. Meetin the challenge of preparing for and responding to disasters*. London: Kogan Page.
- Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia. (1986). *Pedoman Penanggulangan Banjir*.
- Harjadi, P. (2005). *Panduan Pengenalan Karakteritik Bencana Dan Upaya Mitigasinya Di Indonesia*. Jakarta: Biro Mitigasi, Sekretariat BAKORNAS PBP.
- Keptmenkes RI. (2007). *Pedoman Penanggulangan Bencana Bidang Bencana*. Jakarta, Indonesia.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 12/Menkes/SK/I/2002 Tentang Pedoman Koordinasi Penanggulangan Bencana Di Lapangan.
- PAN American Health Organization, (2006). *Bencana Alam. Perlindungan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: EGC.
- Pedoman Penanggulangan Banjir Bidang Kesehatan Provinsi DKI Jakarta tahun 2002.
- Rencana Aksi Nasional Penanggulangan Resiko Bencana Tahun 2010.
- Rencana Penanggulangan Bencana Provinsi DKI Jakarta Tahun 2013-2017.
- Royan. (2004). *Karakteristik Bencana*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Sugiyono, (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Tun Lin Moe & Pathranarakul P. (2006). An integrated approach to natural disaster management. *Disaster Prevention and Management Journal*. Vol. 15, No. 3, 396-413.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.