



UNIVERSITAS INDONESIA

**Sistem Informasi Perencanaan Kontinjensi Dalam Upaya  
Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Banjir Bidang  
Kesehatan di Wilayah Jakarta Timur**

**TESIS**

**VANDA ROZA  
NPM : 1006747435**

**PROGRAM MAGISTER ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS INDONESIA  
DEPOK 2012**



## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

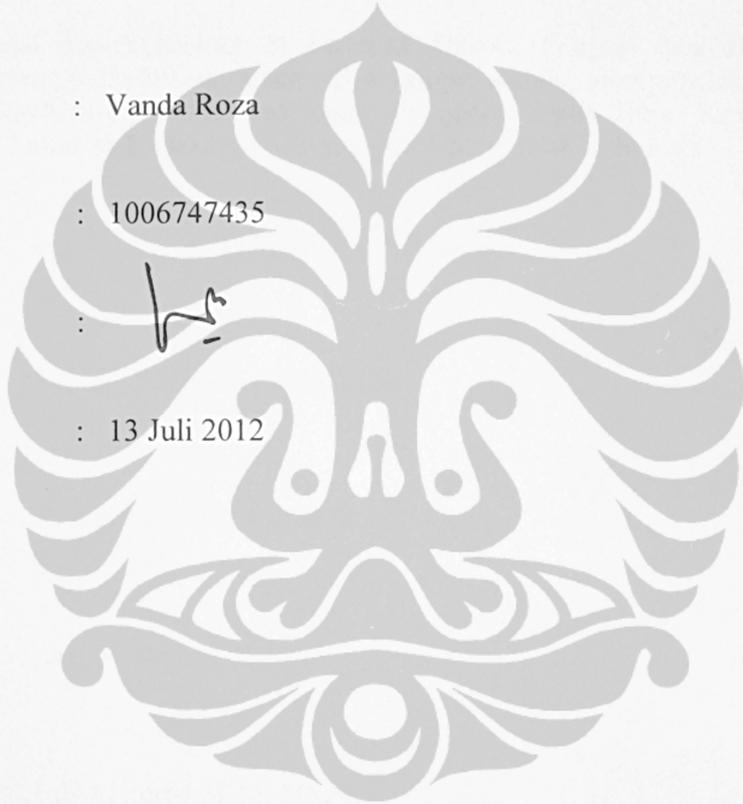
Nama : Vanda Roza

NPM : 1006747435

Tanda Tangan :



Tanggal : 13 Juli 2012



## HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh,

Nama : Vanda Roza  
NPM : 1006747435  
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Judul Tesis : Sistem Informasi Perencanaan Kontinjensi Dalam upaya Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana banjir Bidang Kesehatan di Wilayah Jakarta Timur

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Kesehatan Masyarakat pada Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Dr. Toha Muhaimin, M.Sc



(.....)

Penguji : R. Sutiawan, S.Kom, M.Si.



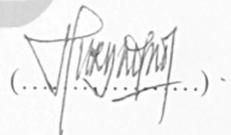
(.....)

Penguji : drs. M. Royan, M.Kes



(.....)

Penguji : Edy S. Purba SKM, MKM



(.....)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 13 Juli 2012

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat karuni-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah berupa tesis yang disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Kesehatan Masyarakat pada Program Pasca Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. dr. Toha Muhaimin, M.Sc dan R. Sutiawan, S.Kom, M.Si selaku dosen pembimbing dan dosen penguji dalam yang telah banyak membantu dalam memberikan bimbingan, arahan dan masukan-masukan yang bermanfaat untuk penulisan tesis ini;

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada :

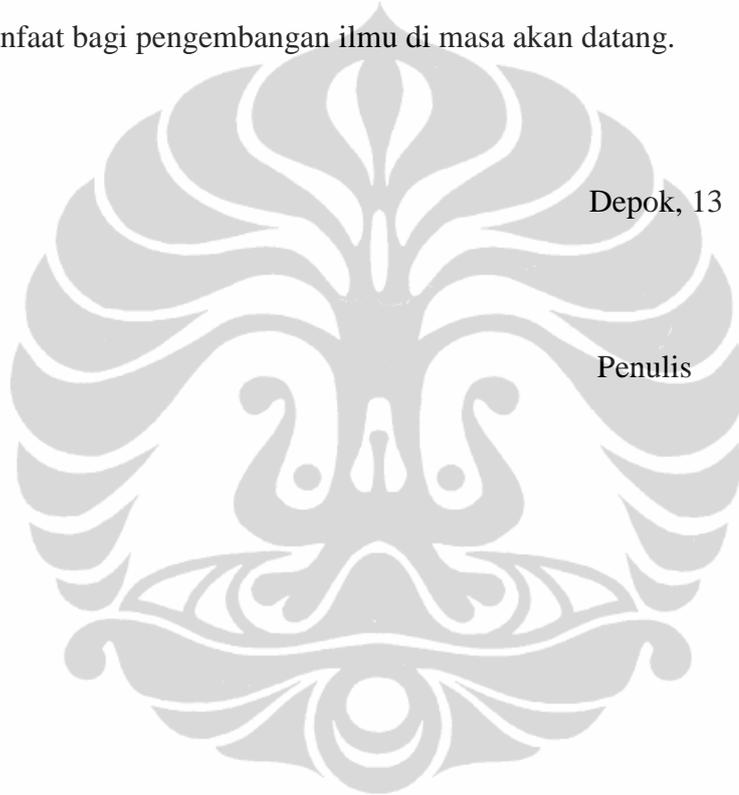
1. Seluruh dosen yang telah memberikan ilmu kepada penulis dan kepada seluruh karyawan dalam lingkungan civitas akademika FKM UI.
2. drs. M. Royan, M.Kes dan Edy S. Purba selaku penguji luar yang telah memberikan masukan pada penulisan tesis ini;
3. Ibunda Dra. Hj. Rahmawati dan Ayahanda Irzan Almazani yang selalu memberikan kasih sayang dan doa;
4. Suami tercinta Dwi Andy sifa beserta putra dan putriku Rafa Arya Pradipta dan Hafiza Prajna Assifa yang selalu memberikan kasih sayang, semangat dan dukungan;
5. Adik-adikku Reza Fahlandrika, Alfredo Setiadi dan Aldila Muharma yang selalu bersedia memberikan bantuan dan dukungan;
6. Teman-teman seperjuangan Infokes Angkatan 2010 ( Nizma, Mbak Leni, Mas Fuad dan Mas Goni ) atas kerja samanya selama proses pendidikan ;
7. dr. Sri Henni Setiawati, MHA selaku Kepala Pusat Penanggulangan Krisis Kesehatan dan Mudjiharto, SKM, MM selaku mantan Kepala Pusat Penanggulangan Krisis Kesehatan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk dapat mengikuti pendidikan ini;

8. Rekan-rekan sekerja di Pusat Penanggulangan Krisis Kesehatan Kemenkes yang selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan pendidikan tepat waktu;
9. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu baik moril maupun materil selama ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Allah Ta'ala berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Dan semoga tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu di masa akan datang.

Depok, 13 Juli 2012

Penulis



# HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Vanda Roza  
NPM : 10067474735  
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Departemen : Biostatistik dan Kependudukan  
Fakultas : Kesehatan Masyarakat  
Jenis karya : Tesis

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**“Sistem Informasi Perencanaan Kontinjensi Dalam Upaya Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Banjir Bidang Kesehatan di Wilayah Jakarta Timur”** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok  
Pada Tanggal : 13 Juli 2012  
Yang menyatakan



(Vanda Roza)

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Vanda Roza

NPM : 10067474735

Mahasiswa Program : Ilmu Kesehatan Masyarakat

Tahun Akademik : 2010/2011

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan tesis saya yang berjudul :

Sistem Informasi Perencanaan Kontinjensi Dalam Upaya Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Banjir Bidang Kesehatan di Wilayah Jakarta Timur

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 13 Juli 2012



(Vanda Roza)

## SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI MANUSKRIP

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Vanda Roza  
NPM : 1006747435  
Jenjang : Pascasarjana  
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Kelas : Reguler  
Kekhususan : Informatika Kesehatan  
Tahun Akademik : 2010/2011  
Judul Manuskrip : Sistem Informasi Perencanaan Kontinjensi Dalam Upaya Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Banjir Bidang Kesehatan di Wilayah Jakarta Timur

Menyatakan bahwa saya telah mendiskusikan dengan pembimbing, dan :

1. Mengizinkan manuskrip saya untuk dipublikasikan dengan syarat : \*)

- tanpa mengikutsertakan nama pembimbing  
 dengan mengikutsertakan nama pembimbing

Alamat korespondensi (*corresponding author*) untuk perbaikan manuskrip adalah :

Vanda Roza

Perumahan Bintang Metropole Blok A17 no.8 Kelurahan Perwira  
Kecamatan Bekasi Utara – Bekasi

No Telp : 08128915435

Email : rozha78@yahoo.com

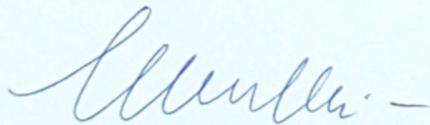
2.  Tidak mengizinkan manuskrip saya untuk dipublikasikan

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 13 Juli 2012

Mengetahui

Pembimbing Utama/Promotor Mahasiswa



(Dr. dr. Toha Muhaimin, M.Sc )



(Vanda Roza)

PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
INFORMATIKA KESEHATAN  
Tesis, 13 Juli 2012

Vanda Roza

Sistem Informasi Perencanaan Kontinjensi Dalam Upaya Kesiapsiagaan  
Menghadapi Bencana Banjir Bidang Kesehatan di Wilayah Jakarta Timur

Xviii + 102 halaman + 5 tabel +43 gambar +2 lampiran

**ABSTRAK**

Bencana merupakan suatu rangkaian kejadian yang terjadi mengancam Kehidupan manusia. Bencana tidak terukur dan tidak dapat diprediksi datangnya. Untuk itu diperlukan suatu perencanaan untuk menghadapi keadaan darurat. Perencanaan Kontinjensi merupakan suatu proses perencanaan ke depan, dalam keadaan tidak menentu.

Tujuan dari perancangan sistem ini adalah untuk membangun suatu sistem informasi rencana kontinjensi dalam upaya kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana banjir bidang kesehatan secara terintegrasi antar lintas program dan lintas sektor di tingkat Wilayah Jakarta Timur.

Metodologi untuk perancangan sistem yang digunakan adalah sistem pengambilan keputusan (SPK). SPK adalah suatu sistem interaktif berbasis komputer yang dapat membantu para pengambil keputusan dalam menggunakan data dan model untuk memecahkan persoalan yang bersifat tidak berstruktur.

Perancangan sistem ini dilakukan untuk mengidentifikasi peluang pengembangan sistem berdasarkan hasil analisis aspek sumberdaya manusia, aspek keuangan, aspek metode, aspek teknis dan aspek organisasi. Aspek-aspek tersebut memungkinkan untuk menyusun suatu sistem informasi perencanaan kontinjensi dengan mempergunakan rancangan basis data dengan rancangan luar berupa tabel dan rancangan masukan berupa formulir laporan.

Sistem yang dikembangkan ini menggunakan cara otomatis, berstruktur. Dalam prosesnya cepat dalam hal pengolahan data, informasi yang dihasilkan dapat disimulasikan untuk menganalisis kebutuhan berdasarkan indikator yang ditetapkan. Sedangkan kekurangan dari sistem ini adalah belum semua modul yang ada terbangun, masih memerlukan pengembangan lebih lanjut serta belum terujinya sistem pada tahap implementasi di Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur.

Dalam menyusun perencanaan kontinjensi harus dilakukan secara berkesinambungan dan berkala, sehingga dapat menjadi acuan bagi pemegang keputusan dalam memutuskan kebijakan yang berhubungan dengan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana.

Kata kunci :

Perencanaan Kontinjensi, Sistem Informasi.

PUBLIC HEALTH STUDY PROGRAM  
FIELD MAJORING IN HEALTH INFORMATION  
Thesis, July 13th, 2012

Vanda Roza

Information System on Health Contingency Plan for Preparedness Programme on  
Flood Disaster in East Jakarta

Xviii + 102 page + 5 tables +43 pictures +2 appendices

**ABSTRACT**

Disaster is kind of phenomenon which threaten human's life. The effect of the disaster can not be predictable and often unmeasurable, therefore preventive action should be taken to cope with. Contingency Plan is a kind of process which is future-oriented planning.

The aim of the system planning is to build a contingential information system in order to be alerted and to be trans-programming and trans-sectoral integrated to face with flood's effect for health in east of Jakarta region.

Decision-Making System or Sistem Pengambilan Keputusan (SPK) is used as the methodology for the sistem planning. The system is a computer-based system enables decision makers in using model and data to solve unstructural problems.

This planning system is done to identify system development chance based on human resource aspects result analysist, financial aspects, methode aspects, technical aspects and organizational aspects. Those aspects enable to make a contingential information planning system by using data base with tables and report form.

This developed system is using automatic structural way which provides quick process in data processing and the information can be simulated based on the necessity by the indicators made. The lack of this system is incomplete modul that needs further development and the system has not implemented yet for Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur.

In case of planning contingential system should be done gradually and periodically in order to be refference for the decision makers to decide what should be taken for coping with the disaster might occur.

Key word :

Contingency plan, Information system

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	vii
SURAT PERNYATAAN.....	viii
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI MANUSKRIP .....	ix
ABSTRAK .....	x
ABSTRACT .....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
<b>1 PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	5
1.3.1. Tujuan Umum .....	5
1.3.2. Tujuan Khusus .....	5
1.4. Manfaat Penelitian .....	5
1.6. Ruang Lingkup .....	6
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Bencana .....	7
2.1.1 Pengertian Bencana.....	7
2.1.2 Tahapan Penanggulangan Bencana .....	7
2.1.3 Konsep Kesiapsiagaan Dalam Bencana .....	8
2.2. Banjir .....	10
2.2.1 Siklus Banjir .....	7
2.2.2 Bencana Banjir dan Penyebabnya .....	7
2.3. Perencanaan .....	11
2.4. Perencanaan Kontinjensi .....	12
2.4.1 Definisi Perencanaan Kontinjensi .....	12
2.4.2 Konsep Perencanaan kontinjensi dari Berbagai Sumber .....	13
2.4.3 Proses dan langkah-langkah Perencanaan Kontinjensi .....	16
2.5. Sistem .....	25
2.5.1 Pendekatan Sistem .....	25
2.5.2 Prinsip Pengembangan Sistem .....	27

2.5.3 Siklus Hidup Pengembangan Sistem .....	27
2.6. Sistem Informasi .....	28
2.6.1 Sistem Penunjang Keputusan .....	29
<b>3. KERANGKA KONSEP</b>	
3.1. Kerangka Teori.....	34
3.1.1.Konsep Alur Sistem yang Digunakan .....	34
3.1.2.Konsep Analisis Sistem yang Digunakan .....	35
3.2. Kerangka Pikir .....	38
3.3. Definisi Operasional.....	40
<b>4. METODE PENELITIAN</b>	
4.1. Desain Penelitian.....	42
4.2. Entitas.....	43
4.3. Lokasi Penelitian .....	43
4.3. Pengumpulan Data .....	45
4.4. Metode Pengumpulan data dan Informasi .....	44
4.4.1 Metode Pengumpulan data.....	44
4.4.2 Sumber Informasi.....	44
4.5. Perancangan Sistem .....	44
4.5.1 Tahap Perencanaan .....	45
4.5.2 Tahap Analisis .....	45
4.5.3 Tahap Desain .....	46
4.5.4 Tahap Implementasi.....	46
<b>5. HASIL PENELITIAN</b>	
5.1. Gambaran Umum Kotamadya Jakarta Timur .....	47
5.1.1 Gambaran Umum Wilayah .....	47
5.1.2 Tugas Pokok Masing-Masing Sektor .....	48
5.1.3 Kegiatan yang dilakukan pada saat banjir.....	52
5.1.4 Kegiatan yang dilakukan pada saat banjir.....	52
5.1.5 Kegiatan yang dilakukan pada Paska banjir.....	52
5.1.6 Tata Pelaksana.....	54
5.1.7 Alur Pengiriman Laporan Banjir di Wilayah Jakarta Timur .....	57
5.2. Analisa Sistem .....	59
5.2. 1 Analisa Persoalan dan Peluang Pemecahan .....	59
5.2.2 Analisa Kebutuhan Data dan Informasi.....	63
5.3. Perancangan Sistem .....	64
5.3. 1 Diagram Alir Sistem.....	64
5.3.2 Diagram Konteks.....	65
5.3.3 DFD Level 0.....	66
5.3.4 DFD Level 1 Proses I.....	67
5.3.5 DFD Level 1 Proses II.....	68
5.3.6 DFD Level 1 Proses III .....	69
5.3.7 User System Diagram .....	70
5.3.8 Entity Relation Diagram.....	71
5.3.9 Kamus Data.....	72

5.3.10	Formulasi Indikator .....	76
5.3.11	Prototipe.....	78
5.4.	Penunjang Sistem.....	87
5.4.1.	Perangkat lunak.....	87
5.4.1.	Perangkat Keras .....	87
<b>6. PEMBAHASAN</b>		
6.1.	Pembahasan Identifikasi Masalah .....	88
6.1.1.	Masalah Pengumpulan Data.....	88
6.1.2.	Masalah kegiatan pra bencana .....	89
6.1.3.	Masalah kegiatan saat bencana .....	89
6.1.3.	Masalah kegiatan pasca bencana.....	90
6.2.	Penyelesaian Permasalahan.....	90
6.3.	Pembahasan Prototipe .....	91
6.3.1.	Tujuan Sistem .....	91
6.3.2.	Cara Kerja Sistem .....	92
6.3.3.	Perbandingan Sistem .....	95
6.3.4.	Kelebihan dan Kekurangan Sistem.....	97
<b>7. KESIMPULAN DAN SARAN</b>		
7.2.	Kesimpulan .....	98
7.3.	Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA .....		100

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.3	Tabel Definisi Operasional.....	40
Tabel 4.1	Tabel Tahapan Perancangan Sistem.....	45
Tabel 5.1	Tugas Pokok Masing-Masing Sektor .....	48
Tabel 5.2	Analisa Persoalan dan Peluang Pemecahan Masalah.....	60
Tabel 5.3	Identifikasi Sistem.....	63



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tahapan Penanggulangan Bencana .....	7
Gambar 2.2	Sifat Kesiapsiagaan .....	9
Gambar 2.3	Siklus Hidrologi.....	10
Gambar 2.4	Kerangka Kerja Bersama - IASC .....	14
Gambar 2.5	Federasi Internasional Hubungan antara Perencanaan Tanggapan dan Kontinjensi dan Perencanaan Penanggulangan Bencana ....	14
Gambar 2.7	Proses dan Langkah-Langkah Perencanaan Kontinjensi Menurut IASC .....	16
Gambar 2.8	Tahapan Proses dan Langkah-Langkah Perencanaan Kontinjensi Menurut IFRC .....	17
Gambar 2.9.	Proses dan Langkah-Langkah Perencanaan Kontinjensi Menurut WFP .....	29
Gambar 2.10	Alur Proses Penyusunan Rencana Kontinjensi.....	21
Gambar 2.11	Siklus Hidup Pengembangan Sistem .....	28
Gambar 2.12	Struktur Pendekatan Sistem.....	30
Gambar 2.13	Struktur Dasar SPK .....	31
Gambar 2.14	Bagan Alir Pengembangan Aplikasi SPK .....	32
Gambar 3.1	Bagan Konsep Sistem.....	37
Gambar 3.2.	Kerangka Fikir Sistem Informasi .....	38
Gambar 4.1.	Bagan Desain Penelitian .....	42
Gambar 5.1	Struktur Organisasi Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur.....	51
Gambar 5.2	Peta Titik Banjir di Wilayah Kecamatan Jatinegara.....	56
Gambar 5.3	Peta Titik Banjir di Wilayah Kramat Jati .....	56
Gambar 5.4	Peta Titik Banjir di Wilayah Kecamatan Makassar .....	57

Gambar5.5	Alur Pengiriman Laporan Banjir di Wilayah Jakarta Timur .....	58
Gambar 5.6	Diagram Alir Sistem .....	64
Gambar 5.7	Diagram Konteks.....	65
Gambar 5.8	DFD Level 0 .....	66
Gambar 5.9	DFD Level 1 Proses 1.....	67
Gambar 5.10	DFD Level 1Proses 2.....	68
Gambar 5.11	DFD Level 1 Proses 3.....	69
Gambar 5.12	<i>User Entity Diagram</i> .....	70
Gambar 5.13	<i>Entity Relationship Diagram</i> .....	71
Gambar 5.14	Tampilan Menu Utama.....	79
Gambar 5.15	Tampilan Menu Data Entry .....	80
Gambar 5.16	Tampilan Menu Laporan .....	80
Gambar 5.17	Tampilan Menu Simulasi .....	81
Gambar 5.18	Tampilan Menu Entry Ketenagaan.....	81
Gambar 5.19	Tampilan Menu data Kecamatan.....	82
Gambar 5.20	Tampilan Data Fasilitas Kesehatan per Rumah Sakit .....	82
Gambar 5.21	Tampilan Menu Laporan Data Fasilitas Rumah Sakit .....	83
Gambar 5.22	Tampilan Menu Laporan Data Fasilitas Puseksmas .....	83
Gambar 5.23	Tampilan Laporan Data Logistik .....	84
Gambar 5.24	Tampilan Laporan Data Sarana dan Prasarana.....	84
Gambar 5.25	Tampilan Output Laporan Ketenagaan .....	85
Gambar 5.26	Tampilan Simulasi.....	85
Gambar 5.27	Contoh Simulasi .....	86

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rancangan Formulir Data dasar

Lampiran 2 Pedoman Wawancara Mendalam



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Bencana merupakan suatu rangkaian peristiwa yang dapat mengancam kehidupan manusia. Dampak bencana dirasakan semakin parah, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor. Bencana dapat disebabkan oleh faktor alam, faktor non alam, maupun faktor ulah manusia. Bencana dapat mengakibatkan kerugian, baik dari timbulkan korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda maupun dampak psikologis. (BNPB, 2007)

Kejadian bencana umumnya mempunyai dampak yang merugikan disetiap sektor, sektor ekonomi, sosial, politik, kemasyarakatan, bahkan dapat mengakibatkan munculnya krisis kesehatan yang ditandai dengan jatuhnya korban luka maupun meninggal dunia, rusaknya fasilitas kesehatan, lumpuhnya pelayanan kesehatan serta meningkatnya angka kematian dan kesakitan. Dampak bencana yang mempengaruhi permasalahan kesehatan masyarakat tersebut akan mengganggu pembangunan nasional terutama pembangunan kesehatan yang menginginkan masyarakat yang hidup dalam lingkungan dengan perilaku hidup sehat serta memiliki kemampuan untuk menjangkau fasilitas pelayanan kesehatan yang bermutu. (Depkes RI, 2006)

Berdasarkan data dari Pusat Data, Informasi dan Humas Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), menunjukkan bahwa kejadian bencana selama tahun 2008 dan 2009 mengalami peningkatan dibandingkan tahun-tahun sebelumnya. Pada tahun 2007 terjadi 888 kejadian bencana, sementara pada tahun 2008 jumlah kegiatan bencana sebanyak 1.306 kejadian atau terjadi peningkatan kejadian bencana 46.66%. Dibandingkan dengan data pada tahun 2008, kejadian bencana tahun 2009 mengalami peningkatan sebanyak 652 kejadian atau sebesar 50%.

Bencana alam banjir merupakan salah satu bencana alam yang mempunyai frekuensi kejadian yang paling tinggi, bukan hanya di Indonesia bahkan di dunia.

Menurut Unesco (2003) secara akumulatif kejadian banjir membawa dampak negatif terhadap perekonomian dan menimbulkan kerugian yang sangat besar. Diseluruh dunia banjir menempati 40% dari frekuensi yang sering terjadi. Banjir merupakan fenomena alam yang merupakan cerminan dari ketidak seimbangan antara pasokan air dan luaran air. Ketidakseimbangan tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain : lereng, penutup lahan, tanah dan jumlah serta intensitas hujan yang tinggi. (UGM, 2010)

Kejadian banjir yang terjadi di wilayah jabodetabek pada tahun tahun 2007 menimbulkan kerugian sebesar US\$400 juta atau setara dengan 3,6 triliun rupiah. Kerugian tersebut dihitung mencakup bukan hanya kerugian kehilangan atau kerusakan aset tetapi juga dihitung dari hilangnya kerugian dari aktivitas terutama dibidang ekonomi. (Bappenas, 2007)

Dari data tabel Bencana Pusat Penanggulangan Krisis Kesehatan (PPKK) tahun 2009 terlihat, korban yang terdapat di wilayah Jakarta Timur lebih tinggi dibandingkan wilayah lainnya di DKI Jakarta. Pada data tahun 2009 terdapat 646 orang yang mengalami luka ringan/rawat jalan dan 1.630 pengungsi (PPKK Kemenkes, 2009)

Secara georafis wilayah Jakarta Timur terdiri 95 % daratan dan selebihnya rawa atau persawahan dengan ketinggian rata-rata 50 m dari permukaan air laut serta dilewati oleh beberapa sungai kanal antara lain : Cakung Drain, Kali Ciliwung, Kali Malang, Kali Sunter dan Kali Cipinang. Posisi yang melengkapi wilayah ini dengan batas-batas Sebelah Utara Jakarta Pusat dan Jakarta Utara, Sebelah Barat Jakarta Selatan, Sebelah Selatan Kab. Daerah Tk.II Bogor dan Sebelah Timur Kab. Daerah Tk.II Bekasi. (Pemerintahan Kota Administratif Jakarta Timur, 2012)

Dengan melihat kondisi geografis, wilayah Jakarta Timur termasuk daerah paling rawan banjir karena merupakan daerah dataran rendah, daerah aliran sungai (DAS) yang telah berubah fungsi sebagai tempat pemukiman yang pada akhirnya mengganggu aliran air sungai ke muara. Situasi di atas sangat memungkinkan untuk melakukan penanggulangan bencana agar dampak yang ditimbulkan tidak semakin besar.

Pada Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 Pasal 2 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana menyatakan bahwa Penanggulangan Bencana dilaksanakan secara terencana, terpadu, terkoordinasi dan menyeluruh dalam rangka memberikan perlindungan kepada masyarakat dari ancaman, risiko dan dampak bencana (BNPB,2011)

Pada situasi tidak terjadi bencana, salah satu kegiatannya adalah perencanaan untuk penanggulangan bencana. Sedangkan pada situasi dimana terdapat potensi bencana kegiatannya meliputi kesiapsiagaan, peringatan dini, dan mitigasi bencana. Pada kondisi kesiapsiagaan, salah satu kegiatan yang dapat dilakukan adalah dengan menyusun suatu perencanaan kedaruratan yang dinamakan perencanaan kontinjensi.

Perencanaan Kontinjensi merupakan suatu keadaan dalam situasi yang tidak menentu dimana terdapat situasi darurat, kritis, yang dapat terjadi kapan saja dalam rentang waktu yang tidak terukur. Dengan kata lain, perencanaan kontinjensi merupakan suatu proses perencanaan ke depan, dengan keadaan yang tidak dapat terukur, yang dapat diujicoba dengan menggunakan skenario yang telah ditentukan serta disepakati oleh pihak-pihak terkait melalui kesepakatan bersama, mencegah, atau menanggulangi secara lebih baik dalam keadaan atau situasi darurat yang dihadapi. (BNPB, 2008)

Bencana selalu menimbulkan kerugian yang besar, terutama dari segi ekonomi, dengan perencanaan kontinjensi kerugian tersebut diharapkan dapat di minimalisir. Namun secara umum dapat dikatakan perencanaan kontinjensi itu diperlukan untuk menekan kerugian pada saat terjadi bencana, dapat diasumsikan bahwa waktu yang dihabiskan untuk perencanaan tanggap bencana setara dengan waktu yang terselamatkan pada waktu kejadian bencana. (Henny, 2010)

Pada saat kejadian bencana, rentang waktu dalam tindakan penanggulangan bencana sangat berakibat besar karena dapat mengakibatkan penderitaan yang sia-sia bagi orang-orang dan keluarga yang terkena dampak bencana, dan menciptakan beban tambahan bagi pelaku tanggap bencana. Dalam keadaan tanggap darurat, tindakan yang cepat dan tepat sangat diperlukan agar dapat meminimalkan kerugian yang ada. Agar hal itu terwujud, rencana

kontinjensi sangat diperlukan untuk menjadi acuan pada masa tanggap darurat. Perencanaan kontinjensi dapat membantu menggerakkan tindakan dan sumber daya yang efektif bagi kedaruratan, menggerakkan komitmen pelaku yang terlibat dalam penanggulangan bencana untuk bereaksi terhadap kedaruratan dengan cara yang terkoordinasi, dan mengerahkan kemampuan menentukan rencana yang kongkrit dan berlanjutan untuk kedaruratan. (Henny, 2010)

Perencanaan Kontinjensi disusun dengan tujuan untuk mempermudah respon dalam penanggulangan bencana. Perencanaan tersebut merupakan bagian dari proses manajemen penanggulangan bencana yang harus dibuat secara berkesinambungan dan harus dilakukan secara berkala. (Depkes, 2001)

Oleh karena kondisi di atas penulis ingin mengembangkan suatu sistem informasi perencanaan kontinjensi yang dilaksanakan pada saat kesiapsiagaan untuk menghadapi bencana banjir khususnya bidang kesehatan di wilayah Jakarta Timur. Sistem ini diharapkan dapat membantu pihak-pihak terkait khususnya Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur dalam penanggulangan bencana bidang kesehatan.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Menyusun perencanaan kontinjensi yang berkesinambungan, berkala bagi sebagian instansi yang terlibat dalam penanggulangan bencana dianggap memberatkan, hal ini diakibatkan begitu banyak tahapan atau kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan untuk menyusun perencanaan kontinjensi tersebut.

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dikembangkan suatu *tools* atau alat bantu untuk menyusun suatu perencanaan kontinjensi yang mampu menghasilkan informasi yang akurat, berkesinambungan dan berkala.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk membangun suatu sistem informasi rencana kontinjensi dalam upaya kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana banjir bidang kesehatan secara terintegrasi antar lintas program dan lintas sektor di tingkat Wilayah Jakarta Timur.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Terbangunnya rancangan antar muka input dan output sistem informasi sebagai alat bantu untuk menyusun suatu perencanaan kontinjensi bencana banjir bidang kesehatan.
2. Terbangunnya struktur basis data untuk menghasilkan informasi yang akurat, berkesinambungan dan berkala
3. Tersusunnya alur kegiatan (bisnis proses) dalam penanggulangan bencana banjir di wilayah Jakarta Timur

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Manfaat bagi Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur
  - a. Memudahkan dalam menyusun perencanaan kontinjensi bencana banjir bidang kesehatan
  - b. Memudahkan analisa kebutuhan dalam penanggulangan bencana
  - c. Memudahkan dalam berkoordinasi dengan sektor lain dalam rangka penanggulangan bencana
2. Manfaat bagi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
  - a. Memudahkan pemerintah pusat untuk berkoordinasi pada saat bencana
  - b. Memudahkan pemerintah pusat untuk mensosialisasikan kebijakan yang menyangkut penanggulangan bencana bidang kesehatan

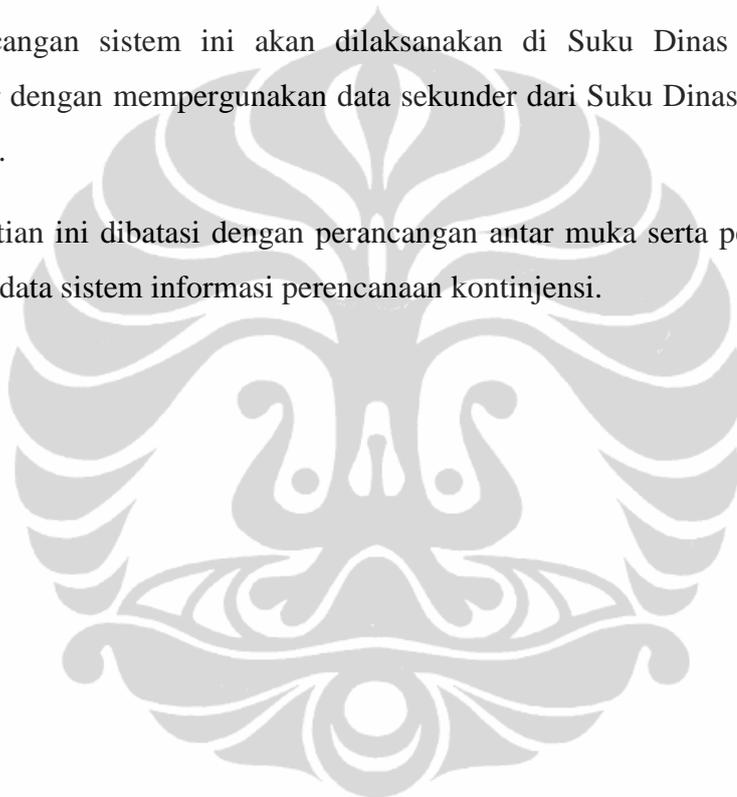
### 3. Manfaat bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman dalam mengembangkan sistem informasi rencana kontinjensi bidang kesehatan

## 1.5 Ruang Lingkup

Perancangan sistem ini akan dilaksanakan di Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur dengan mempergunakan data sekunder dari Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur.

Penelitian ini dibatasi dengan perancangan antar muka serta perancangan struktur basis data sistem informasi perencanaan kontinjensi.



## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Bencana

##### 2.1.1 Pengertian Bencana

Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.

Bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor.

Bencana nonalam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa nonalam yang antara lain berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit.

Bencana sosial adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang diakibatkan oleh manusia yang meliputi konflik sosial antarkelompok atau antar komunitas masyarakat, dan teror.

*(UU Bencana no. 24 tahun 2007. Pasal 1 no. 1 – 4)*

##### 2.1.2 Tahapan Penanggulangan Bencana

Tahapan Penanggulangan bencana dapat digambarkan sebagai berikut :

**Gambar 2.1 Tahapan Penanggulangan Bencana**



Pada gambar 2.1 terdapat kuadran-kuadran yang merupakan tahapan-tahapan dalam penanggulangan bencana, pada praktek bukan berarti tiap-tiap kuadran dilakukan secara berurutan. Tanggap darurat misalnya, dapat dilakukan pada saat sebelum terjadi bencana atau dikenal dengan istilah "siaga darurat", ketika diprediksi bencana akan segera terjadi. Meskipun saat kejadian bencana belum tiba, namun pada tahap siaga darurat dapat dilaksanakan kegiatan tanggap darurat (evakuasi penduduk, pemenuhan kebutuhan dasar berupa penampungan sementara, pemberian bantuan pangan dan non-pangan, layanan kesehatan dan lainlain). Korelasi antara kuadran yang satu dengan kuadran lainnya yang menggambarkan peran dari masing-masing kegiatan untuk setiap segmen (pra-bencana, saat terjadi bencana dan pasca-bencana).

Kegiatan-kegiatan dalam tahapan penanggulangan bencana :

- Pada tahapan pra-bencana, kegiatan-kegiatan di bidang pencegahan dan mitigasi menempati porsi/peran terbesar.
- Pada saat terjadi bencana, kegiatan-kegiatan di bidang tanggap darurat menempati porsi/peran lebih besar.
- Pada tahapan pasca-bencana, kegiatan-kegiatan di bidang rehabilitasi dan rekonstruksi menempati porsi/peran lebih besar.

(sumber : *Panduan Perencanaan Kontinjensi Menghadapi Bencana, BNPB hal. 6-7*)

### **2.1.3 Konsep kesiapsiagaan dalam bencana**

Konsep kesiapsiagaan dari suatu pemerintahan, kelompok masyarakat maupun individu menurut Nick Carter (1991) adalah :

*Tindakan-tindakan yang memungkinkan pemerintahan, organisasi-organisasi, masyarakat, komunitas dan individu untuk mampu menanggapi suatu situasi bencana secara cepat dan tepat guna. Termasuk ke dalam tindakan kesiapsiagaan adalah penyusunan rencana penanggulangan bencana, pemeliharaan sumberdaya dan pelatihan personil*

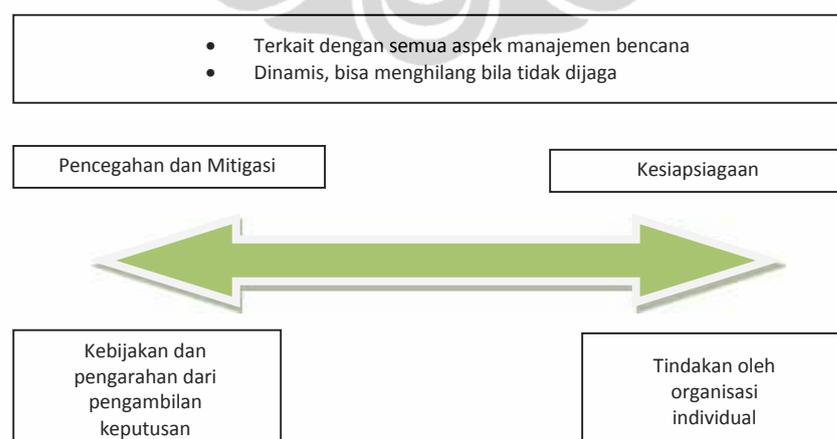
Kesiapsiagaan merupakan salah satu bagian dari proses manajemen bencana dan didalam konsep pengelolaan bencana yang berkembang saat ini, peningkatan kesiapsiagaan merupakan salah satu elemen penting dari kegiatan pengurangan resiko bencana yang bersifat pro-aktif, sebelum terjadinya suatu

bencana. Didalam proses pengelolaan bencana peningkatan kesiapsiagaan merupakan bagian dari proses pengelolaan resiko bencana. Konsep kesiapsiagaan lebih ditekankan pada pada penyiapan kemampuan untuk dapat melaksanakan tindakan tanggap darurat secara cepat dan tepat. Kegiatan tanggap darurat meliputi langkah-langkah tindakan sesaat dan tanggapan terhadap peringatan; tindakan saat kejadian bencana, penyediaan tempat perlindungan sementara, dan kebutuhan darurat lainnya.

Kesiapsiagaan dalam suatu komunitas selalu tidak terlepas dari aspek-aspek lainnya dari kegiatan pengelola bencana. Untuk mencapai suatu tahap tertentu, diperlukan tahap pra bencana, sedangkan untuk keefektifan dari suatu kesiapsiagaan dapat dilihat dari implemementasi kegiatan pada masa tanggap darurat dan pemulihan pasca bencana. Pada tahap tersebut perlu dibangun mekanisme kesiapsiagaan dalam menghadapi kemungkinan terjadi bencana berikutnya.

Dalam konteks pengurangan resiko bencana, dalam jangka panjang diharapkan dari pendekatan kesiapsiagaan ke pendekatan pencegahan dan mitigasi, hal ini memerlukan perubahan cara pandang dari tindakan-tindakan individual ke pengembangan kebijakan dan sarah pengambilan keputusan. Gambar dibawah ini memperlihatkan konteks pergeseran paradigma tersebut.

**Gambar 2.2 Sifat Kesiapsiagaan**



## 2.2 Banjir

### 2.2.1 Siklus Hidrologi

Siklus Hidrologi yang terjadi di alam telah menyediakan sumberdaya air untuk bumi melalui kejadian hujan. Hujan yang terdapat pada suatu daerah secara relatif dapat dikatakan konstan dalam kurun waktu yang panjang, akan tetapi akan sangat bervariasi dari tahun ke tahun. Sebagian hujan akan dilalukan ke dalam tanah melalui proses infiltrasi dan disimpan sebagai air tanah. Kemudian, aliran permukaan terakumulasi dalam saluran drainase dan aliran-aliran sungai. Aliran permukaan yang sangat besar volumenya mengakibatkan daya tampung saluran drainase dan aliran sungai tidak memadai dan mengakibatkan luapan yang disebut sebagai banjir.

Menurut Smith et.al., (1998) banjir dapat dikatakan sebagai luapan air dari badan air seperti sungai, danau, penampungan air, reservoir, drainase dan lainnya dimana air mengalir melampaui kapasitas badan air tersebut. Banjir juga dapat terjadi sebagai akibat dari kenaikan muka air laut akibat gelombang pasang maupun perubahan iklim global (Marfai and King 2008a, 2008b). Dibanyak negara banjir merupakan fenomena alam yang mengakibatkan kerugian yang sangat besar. (UGM, 2010)

**Gambar 2.3**  
**Siklus Hidrologi**



Sumber : [http://benhan8.files.wordpress.com/2010/10/hydro\\_cycle.jpg](http://benhan8.files.wordpress.com/2010/10/hydro_cycle.jpg)

### 2.2.2 Bencana Banjir dan Penyebabnya

Indonesia mempunyai dua musim yang silih berganti setiap tahunnya. Bencana banjir merupakan salah satu bencana besar yang hampir terjadi merata di seluruh wilayah Indonesia, terutama pada musim penghujan. Banjir yang berasal dari kejadian hujan yang biasanya terjadi karena luapan sungai, permasalahan drainase dan tingginya limpahan aliran permukaan dikategorikan sebagai *land borne floods* dan banjir yang berasal dari dinamika oseanografi sebagai pasang surut dan karena pengaruh perubahan iklim global disebut sebagai banjir laut atau rob (*sea borne floods*). perubahan tata guna lahan di daerah tangkapan hujan, dan meningkatnya permukiman di sekitar sempadan sungai.

Banjir terjadi ketika kapasitas saluran sungai tidak mampu menampung aliran dan terjadi luapan di sepanjang kanan-kiri badan sungai atau di daerah *floodplain*. Secara umum kapasitas saluran dapat berkurang karena adanya sedimentasi di saluran air. (Suprayogi dan Marfai, 2005)

### 2.3 Perencanaan

Pengertian perencanaan mempunyai beberapa definisi rumusan yang berbeda satu dengan yang lainnya.

Cunningham menyatakan bahwa “*perencanaan adalah menyeleksi dan menghubungkan pengetahuan, fakta, imajinasi, dan asumsi untuk masa yang akan datang dengan tujuan memvisualisasi dan memformulasi hasil yang diinginkan, urutan kegiatan yang diperlukan, dan perilaku dalam batas-batas yang dapat diterima dan digunakan dalam penyelesaian*”. ( Hamzah B. Uno, 2007)

Sedangkan menurut Muhammad Fakri perencanaan dapat diartikan *sebagai proses penyusunan berbagai keputusan yang akan dilaksanakan pada masa yang akan datang untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan*.

Dengan kata lain perencanaan itu merupakan suatu proses untuk membuat suatu kebijakan maupun asumsi untuk masa yang akan datang dengan tujuan untuk memvisualisasikan keinginan dimasa yang akan datang.

Menurut Louis A. Allen kegiatan-kegiatan fungsi perencanaan, yaitu :

- a. **Forecasting** yaitu memperkirakan pekerjaan-pekerjaan yang akan dilakukan pada saat yang akan datang yang akan dilakukan oleh manajer. Kegiatan yang dilakukan oleh manajer ini atas dasar sistematisasi dan kontinuitas pekerjaan serta berdasarkan dimana ia bekerja
- b. **Establising Objectives** yaitu menentukan tujuan akhir yang akan dicapai dari apa yang telah direncanakan keseluruhannya baik tujuan tiap pekerjaan maupun tujuan globalnya.
- c. **Programming** yaitu dibuat suatu program yang terdiri dari serangkaian tindakan kegiatan untuk mencapai tujuan tertentu berdasarkan pada prioritas pelaksanaan.
- d. **Schedulling** yaitu membuat jadwal pekerjaan sehingga dapat diselesaikan tepat pada waktunya.
- e. **Budgeting** yaitu penyusun anggaran untuk mengaplikasikan sumber-sumber yang ada atas dasar efisiensi dan efektifitas, anggaran belanja ini dinyatakan dalam bentuk uang
- f. **Developing Procedur** yaitu menentukan cara yang tepat dalam penyelenggaraan pekerjaan di dalam rangka adanya efisiensi, efektivitas dan keseragaman pekerjaan.
- g. **Establising dan Interpreting Policy** yaitu manajer harus dapat menafsirkan kebijakan yang akan diambil agar terjamin dalam keselarasan dan keseragaman kegiatan serta tindakan yang akan dilakukan. (M.A. Mukhyi dan Imam Hadi Saputro, 1995)

## 2.4 Perencanaan Kontinjensi

### 2.4.1 Definisi Perencanaan Kontinjensi

Beberapa definisi Perencanaan Kontinjensi, antara lain :

**UNISDR** : “ Proses manajemen yang mengalisis kejadian potensial tertentu atau situasi yang timbul yang mungkin mengancam masyarakat dan lingkungan dan menyusun pengaturan di muka untuk memungkinkan tanggapan yang tepat waktu, efisien, dan patut terhadap kejadian atau situasi seperti itu”.

**IASC** : “ Perencanaan kontinjensi adalah proses membentuk tujuan, pendekatan, dan prosedur program untuk menanggapi situasi atau kejadian yang cenderung

terjadi, yang meliputi upaya mengidentifikasi kejadian serta mengembangkan skenario yang mungkin dan rencana yang patut untuk menyiapkan diri terhadap dan menanggapi kejadian itu secara efektif”.

**Federasi Internasional** : “Berdasarkan kejadian tertentu atau risiko yang diketahui pada tingkat lokal, nasional, regional, dan global (misalnya gempa bumi, banjir) atau wabah penyakit untuk membentuk prosedur operasional bagi tanggapan, berdasarkan kebutuhan dan kapasitas sumber daya yang diperkirakan guna memungkinkan tanggapan yang tepat waktu, efektif, dan patut”.

**BNPB** : “Proses perencanaan ke depan, dalam keadaan tidak menentu, dimana skenario dan tujuan disepakati, tindakan teknis dan manajerial ditetapkan, serta sistem tanggapan dan pengerahan potensi disetujui bersama untuk mencegah, atau menanggulangi secara lebih baik keadaan atau situasi darurat yang dihadapi”.

(Henny Dwi Vidiarina, 2010)

**WFP** : “Kontingensi adalah situasi yang mungkin terjadi, atau keadaan yang tidak mungkin terjadi . Perencanaan merupakan proses identifikasi situasi. Jika tidak ada situasi darurat, perencanaan kontinjensi tidak perlu diaktifkan, tetapi jika terdapat situasi yang tidak dapat dikendalikan, perencanaan kontinjensi dapat digunakan untuk memberikan respon yang cepat dan tepat”

#### **2.4.2 Konsep Perencanaan Kontinjensi dari berbagai sumber**

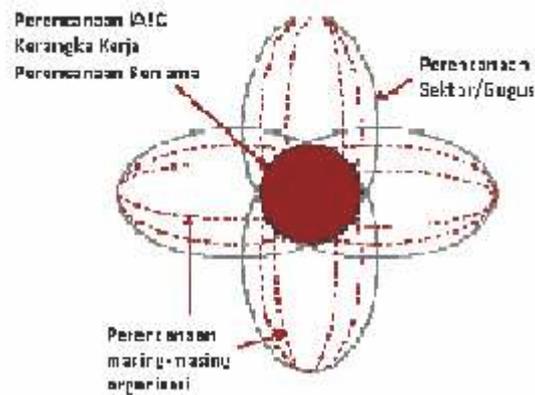
##### **a. The Inter-Agency Standing Committee (IASC)**

Perencanaan Kontinjensi yang dibuat oleh IASC menyediakan kerangka umum dan menyeluruh untuk memandu tindakan bersama antar semua mitra yang mencakup masing-masing badan dan/atau organisasi serta kelompok sektor/gugus. Perencanaan tersebut tidak bermaksud menggantikan kebutuhan perencanaan masing-masing badan dan/atau organisasi sehubungan dengan mandat dan tanggung jawab mereka di dalam sektor/gugus. Akan tetapi, perencanaan kontinjensi IASC memberikan fokus dan keterpaduan untuk berbagai tingkat perencananan yang dibutuhkan demi mencapai tanggap kemanusiaan yang efektif. (IASC, 2007)

#### **Gambar 2.4**

#### **Kerangka Kerja Bersama - IASC**

**Universitas Indonesia**



### b. Federasi Internasional Masyarakat Palang Merah dan Bulan Sabit Merah (IFRC)

Federasi Internasional menggaris-bawahi perencanaan kontinjensi sebagai bagian dari rencana respon bencana, yang terdiri dari seluruh kegiatan mengantisipasi krisis, termasuk menentukan tugas dan tanggung jawab, mengembangkan kebijakan dan prosedur, dan mengidentifikasi serta mengembangkan alat-alat umum untuk respon bencana, sementara perencanaan kontinjensi dibuat untuk suatu kejadian khusus dan menentukan prosedur operasional aksi kemanusiaan terhadap kejadian tersebut.

**Gambar 2.5**  
**Federasi Internasional Hubungan antara Perencanaan Tanggapan dan Kontinjensi dan Perencanaan Penanggulangan Bencana**



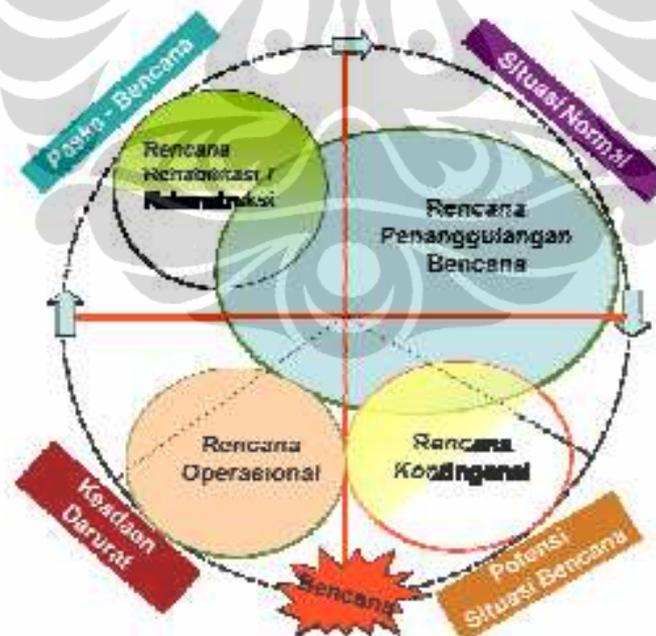
### c. World Food Program (WFP)

Untuk WFP perencanaan kontinjensi merupakan suatu proses untuk menganalisis potensi bahaya, mengantisipasi, meramalkan – alam dan skala krisis yang serius bisa mempengaruhi akses masyarakat terhadap makanan serta memerlukan respon dari Program, dan menentukan jenis respon yang dapat dibutuhkan dan bagaimana WFP bekerja sama dengan mitra dan akan mengatur respon tersebut.

### d. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB)

BNPB menyatakan bahwa perencanaan kontinjensi yang efektif, akan mampu meminimalisir dampak bencana, mencakup pengembangan skenario dan perkiraan kebutuhan, dana, sumberdaya manusia dan lainnya, dan menentukan mekanisme pengambilan keputusan.

**Gambar 2.6**  
**Tahapan Penanggulangan Bencana**



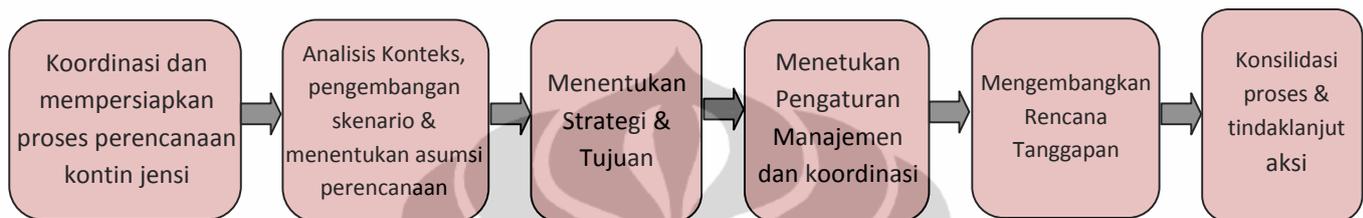
### 2.3.3 Proses dan Langkah- langkah Perencanaan Kontinjensi

#### 1. The Inter-Agency Standing Commitee (IASC)

Proses IASC berfokus lebih pada kolaborasi antarlembaga, baik dalam penyusunan rencana maupun dalam penerapan. Modelnya terdiri atas enam langkah.

**Gambar 2.7**

#### Proses dan Langkah-langkah Perencanaan Kontinjensi menurut IASC



#### Keterangan :

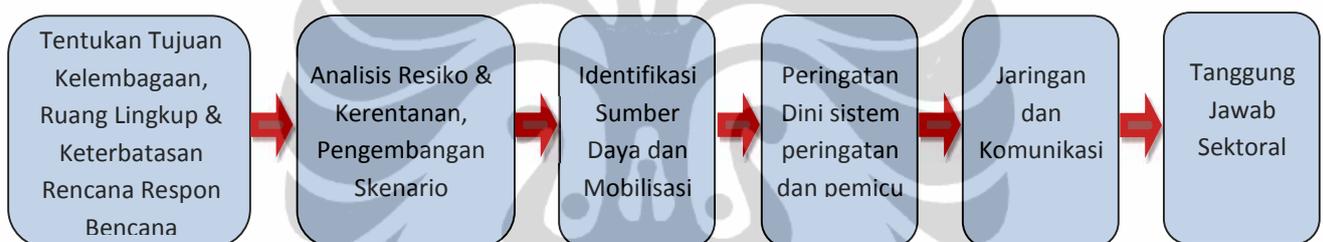
1. Menyiapkan dan Menyelenggarakan Proses Perencanaan Kontinjensi. Sasaran dibatasi, peran serta ditentukan, jadwal ditetapkan, tugas dan tanggung jawab didokumentasi.
2. Analisis Bahaya dan Risiko, Penyusunan Skenario, Pengembangan Asumsi Perencanaan. Analisis tersebut dikembangkan untuk memberikan perencanaan pemahaman yang kuat tentang bahaya yang dihadapi masyarakat, dan dampaknya.
3. Menentukan Tujuan dan Strategi Tanggapan. Skenario lalu dikembangkan, yang digunakan untuk menetapkan tujuan dan intervensi strategi.
4. Menentukan Pengaturan Manajemen dan Koordinasi untuk Tanggap Kemanusiaan. Manajemen dan mekanisme koordinasi ditetapkan.
5. Mengembangkan Rencana Tanggapan. Rencana tanggapan dikembangkan, yang mana di dalam konteks IASC biasanya berarti bahwa masing-masing sektor atau gugus mengembangkan rencana atau program layanan khusus yang diyakini perlu, sesuai dengan skenario yang telah disepakati bersama.
6. Menerapkan Kesiapsiagaan. Rencana-rencana tanggapan setiap sektor dan badan dikonsolidasikan dan diperiksa untuk memastikan bahwa rencana mereka konsisten dengan tujuan dan strategi keseluruhan, dengan tugas dan tanggung jawab yang sudah ditetapkan di langkah sebelumnya.

## 2. Federasi Internasional Masyarakat Palang Merah dan Bulan Sabit Merah (IFRC)

Proses Federasi Internasional berfokus pada penyusunan rencana bersama, berbagi dan menyilang informasi di antara sektor, serta berfokus pada koordinasi, dan kerjasama. Sektor-sektor utama yang dirujuk oleh Federasi Internasional adalah kesehatan, pangan dan gizi, bantuan kedaruratan, mta-pencaharian, naungan, air/sanitasi, dan peningkatan higiene, keselamatan, keamanan, dan perlindungan. Modelnya terdiri atas enam langkah.

**Gambar 2.8**

### Proses dan Langkah-langkah Perencanaan Kontinjensi menurut IFRC



#### Keterangan :

1. Penyusunan rencana bencana kelembagaan. Menentukan mandat kelembagaan, serta kerangka kebijakan dan hukum yang akan menjadi dasar bagi anggota federasi internasional untuk rencana tanggapan dan kontinjensi.
2. Analisis Bahaya dan Risiko, Penyusunan Skenario, Pengembangan Asumsi Perencanaan. Analisis tersebut dikembangkan untuk memberikan perencana pemahaman yang kuat tentang bahaya yang dihadapi masyarakat, dan dampaknya.
3. Identifikasi dan pengerahan sumber daya. Potensi kebutuhan kemanusiaan, tindakan dan sumber daya yang dibutuhkan (yang mencakup kapasitas, kemampuan, dan ketersediaan sumber daya), serta kendala dan kesenjangan.
4. Peringatan dini, sistem peringatan, dan pemicu. Peringatan dini digunakan sebagai informasi dasar, khususnya untuk pengembangan skenario. Tanda-tanda peringatan dini dibutuhkan untuk memverifikasi informasi dan

menganalisis implikasi atau implementasi rencana kontinjensi yang mencakup potensi strategi tanggap bencana dan prosedur operasi standar.

5. Saling kerjasama dan komunikasi. Penyusunan rencana bersama, berbagi dan menyilang informasi di antara sektor-sektor, koordinasi, serta kerjasama adalah esensial, karena semua sektor saling mengait dan mempengaruhi.
6. Tanggung jawab di antara sektor-sektor. perencanaan tanggap bencana dan kontinjensi perlu berisi rangkuman mengenai cara kebutuhan dan fungsi di antara sektor-sektor akan ditangani, termasuk di dalamnya pembagian tugas dan tanggung jawab, persiapan kelembagaan, tindak lanjut, evaluasi, dan pemutakhiran rencana.

### 3. World Food Program (WFP)

WFP atau Program Pangan Dunia merupakan agensi yang didanai secara sukarela, oleh karena itu agensi ini bergantung pada sumbangan dari pemerintah dan pribadi. Program-programnya menekankan pengembangan pelayanan masyarakat untuk mempromosikan program pangan.

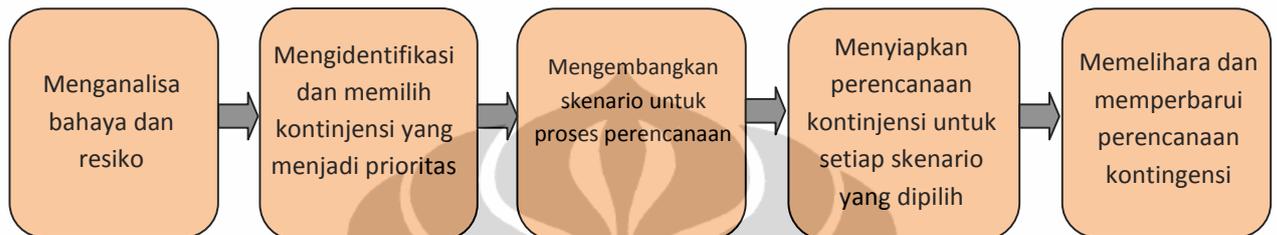
Perencanaan kontinjensi adalah elemen penting dari kesiapan WFP. Perencanaan kontinjensi menurut WFP meliputi unsur-unsur :

- *up-to-date* data dasar pada daerah dan populasi dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin, usia, etnis dan variabel lain yang relevan mungkin akan terpengaruh, dan sumber daya logistik dan lainnya, kapasitas dan kendala;
- Menghubungkan perencanaan kontinjensi dengan sistem peringatan dini di negara, regional dan internasional tingkat;
- Kebijakan, Prosedur dan pedoman dalam menanggapi awal peringatan
- Definisi yang jelas, dapat dipertanggungjawabkan dan kewenangan untuk memenuhi kebutuhan darurat
- Pengaturan dan kapasitas untuk melakukan penilaian cepat dari kebutuhan pangan, keamanan situasi dan untuk memperbarui kapasitas logistik penilaian, ketika krisis terjadi;
- akses atau mekanisme untuk secara cepat memobilisasi dan memberikan makanan, lain bahan dan sumber daya manusia;

- Sumber daya manusia yang terlatih di semua fungsi dan, idealnya, pelatihan bersama antara staf dari lembaga yang berbeda dan entitas pemerintah yang akan diperlukan untuk bekerja bersama dalam keadaan darurat.

**Gambar 2.9**

**Proses dan Langkah-langkah Perencanaan Kontinjensi menurut WFP**



**Keterangan :**

1. Menganalisa bahaya dan Resiko

Langkah pertama dalam proses perencanaan kontinjensi WFP melibatkan koleksi dan analisis informasi mengenai semua bahaya yang mengancam makanan keamanan. Informasi yang perlu dikumpulkan meliputi peta bahaya dan catatan bersejarah yang menunjukkan daerah yang telah dikenakan kekeringan, parah banjir, badai / angin topan, tanah longsor, dan lain-lain, terutama dalam kaitannya dengan penduduk kerentanan.

2. Mengidentifikasi dan memilih kontinjensi yang menjadi prioritas

Langkah berikutnya adalah memilih sejumlah kontinjensi yang menjadi prioritas . Hal ini harus dilakukan dengan memperhitungkan probabilitas dan konsekuensi dari setiap kontinjensi berbagai potensi (Bila mungkin, dilakukan juga bekerja sama dengan Pemerintah, mitra lembaga, Mitra Pelaksana). Tiga sampai empat kontinjensi adalah normal. Dalam beberapa kasus, mungkin disepakati pada untuk fokus pada dan merencanakan untuk satu kontinjensi besar ketika diyakini bahwa rencana seperti mudah dapat diadaptasi dan diperkecil untuk memenuhi yang lain mungkin krisis, atau ketika kontinjensi sudah dekat.

3. Mengembangkan skenario untuk proses perencanaan

**Universitas Indonesia**

Untuk dapat mengembangkan rencana kontingensi, skenario harus dibangun. Sebuah skenario menggambarkan dampak kemungkinan kontinjensi, termasuk jumlah orang dari kelompok populasi yang berbeda terpengaruh, khusus mereka kerentanan, masalah logistik kemungkinan yang perlu ditangani, dan lain-lain. Proses ini disebut skenario pembangunan dan bertindak sebagai dasar untuk proses perencanaan.

4. Menyiapkan perencanaan kontinjensi untuk setiap skenario yang dipilih

Setelah mengidentifikasi dan memilih skenario yang akan direncanakan, sekarang diperlukan untuk menentukan bagaimana WFP bekerja sama dengan mitra, akan menanggapi masing-masing. Pengembangan rencana kontinjensi berdasarkan skenario yang memiliki telah dikembangkan mirip dengan pengembangan rencana operasional. Pertama, peran bantuan pangan dan tujuan dari intervensi tersebut harus didefinisikan. Sasaran penerima manfaat dan cara pelaksanaan harus ditetapkan. Sumber daya yang tersedia dan ketersediaan pangan harus dievaluasi. Logistik dan rantai distribusi harus direncanakan for. Monitoring dan pelaporan pertimbangan perlu diperhitungkan. Internal struktur manajemen WFP

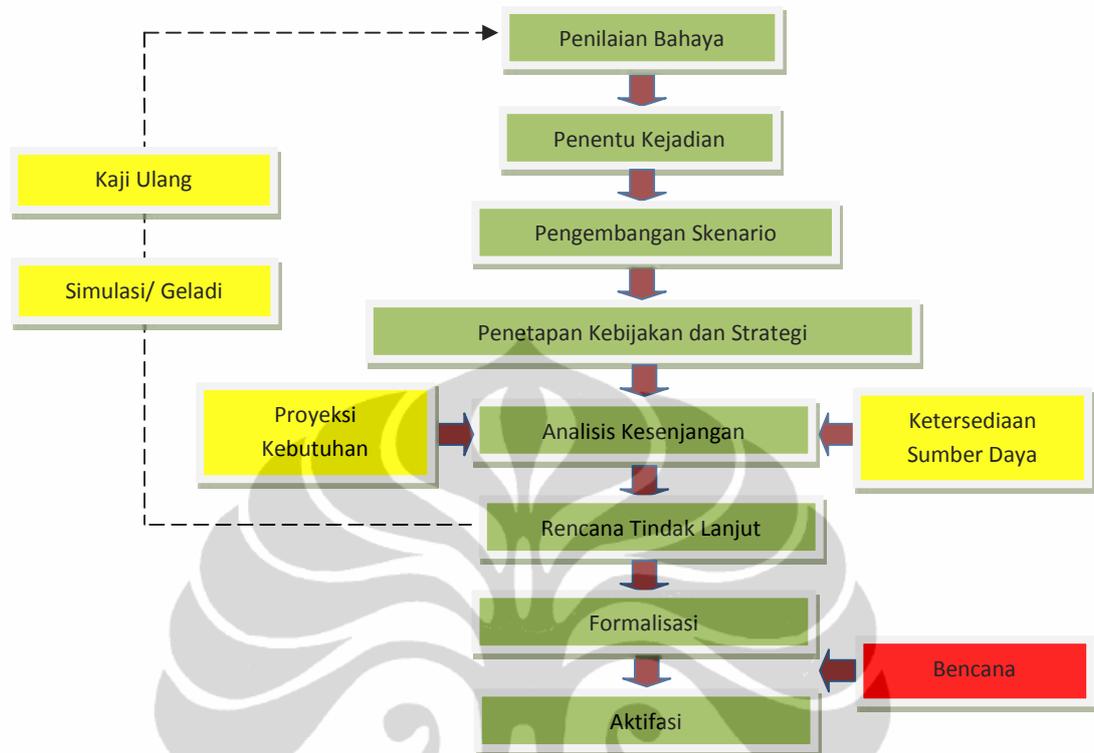
5. Memelihara dan memperbarui perencanaan kontingensi

Setelah masa tanggap darurat selesai, perencanaan kontinjensi harus di perbaharui kembali agar informasi yang dihasilkan selalu *up-date*. Keluaran utama dari proses perencanaan akan menjadi serangkaian kegiatan kesiapsiagaan yang dapat dilakukan untuk mengantisipasi potensi krisis.

**4. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB)**

Berfokus pada kelompok kerja yang terdiri atas berbagai perwakilan masyarakat dan pemerintah sebagai bentuk nyata akan tanggung jawab bersama antara pemerintah dan masyarakat dalam kesiapsiagaan bencana.

**Gambar 2.10**  
**Alur Proses Penyusunan Rencana Kontinjensi**



(Sumber : Panduan Perencanaan Kontinjensi menghadapi bencana. BNPB, 2011)

**Keterangan :**

**1. Penilaian Bahaya**

Penilaian bahaya dilakukan melalui identifikasi jenis ancaman dan pembobotan ancaman

- a. Identifikasi jenis ancaman bencana dengan menggunakan catatan data/sejarah kejadian bencana.
- b. Pembobotan/scoring ancaman/bahaya untuk menentukan jenis ancaman

**2. Penentuan Kejadian**

Penentu Kejadian merupakan waktu pelaksanaan berdasarkan prioritas kegiatan dan dengan batasan waktu pelaksanaan yang jelas

- a. Menentukan jenis kejadian
- b. Pengelompokkan jenis-jenis kejadian
- c. Mengidentifikasi kejadian
- d. Mengidentifikasi kebutuhan

### 3. Pengembangan Skenario

Berdasarkan peta wilayah, dapat diidentifikasi masyarakat dan daerah/lokasi yang terancam bencana (daerah rawan bahaya/bencana) sehingga dapat diperkirakan luas/besarnya dampak bencana yang mungkin terjadi. Dalam skenario juga diuraikan antara lain:

- waktu terjadinya bencana (misalnya : pagi, siang, malam).
  - durasi/lamanya kejadian (misalnya : 2 jam, 1 hari, 7 hari, 14 hari).
  - tingginya genangan air (banjir).
  - hal-hal lain yang berpengaruh terhadap besar-kecilnya kerugian/kerusakan.
- Terdapat 5 (lima) aspek yang terkena dampak bencana, yaitu aspek kehidupan/penduduk, sarana/Prasarana/fasilitas/asset, ekonomi, pemerintahan, dan lingkungan.
- Dampak pada aspek kehidupan/penduduk dapat berupa: kematian, luka-luka, pengungsian, hilang, dan lain-lain.
  - Dampak pada aspek sarana/prasarana dapat berupa : kerusakan jembatan, jalan, instalasi PAM, PLN, kerusakan rumah penduduk, dan lain-lain.
  - Dampak pada aspek ekonomi dapat berupa: kerusakan pasar tradisional, gagal panen, terganggunya perekonomian/perdagangan, transportasi, dan lain-lain.
  - Dampak pada aspek pemerintahan dapat berupa: kehancuran dokumen/arsip, peralatan kantor, bangunan pemerintah dan lain-lain.
  - Dampak pada aspek lingkungan dapat berupa: rusaknya kelestarian hutan, danau, obyek wisata, pencemaran, kerusakan lahan perkebunan/pertanian, dan lain-lain.

Untuk mengukur dampak pada aspek kehidupan/penduduk, perlu ditetapkan terlebih dahulu pra-kiraan jumlah penduduk yang terancam, baru ditetapkan dampak kematian, luka-luka, pengungsian, hilang, dan dampak lainnya sehingga diketahui jumlah/persentase dampak yang ditimbulkan.

#### **4. Penetapan Kebijakan dan Strategi**

##### **4.1. Kebijakan**

Kebijakan penanganan darurat dimaksudkan untuk memberikan arahan/pedoman bagi sektor-sektor terkait untuk bertindak/melaksanakan kegiatan tanggap darurat. Kebijakan bersifat mengikat karena dalam penanganan darurat diberlakukan kesepakatan-kesepakatan yang harus dipatuhi oleh semua pihak. Contoh Kebijakan

adalah (1) penetapan lamanya tanggap darurat yang akan dilaksanakan (misalnya selama 14 hari), (2) layanan perawatan/pengobatan gratis bagi korban bencana.

##### **4.2 Strategi**

Strategi penanganan darurat dilaksanakan oleh masing-masing sektor sesuai dengan sifat/karakteristik bidang tugas sektor. Strategi bertujuan untuk efektivitas pelaksanaan kebijakan. Contoh, dari kebijakan “layanan perawatan/pengobatan gratis bagi korban” dapat dirumuskan strategi “menunjuk rumah sakit pemerintah/swasta yang dijadikan sebagai rumah sakit rujukan”.

#### **5. Perencanaan Sektoral**

Langkah pertama dalam perencanaan sektoral adalah identifikasi kegiatan. Semua kegiatan untuk penanganan kedaruratan harus diidentifikasi agar semua Tidak terdapat kegiatan yang tumpang tindih dan tidak ada kegiatan penting yang tertinggal. Para pelaku/pelaksana penyusunan rencana kontinjensi tergabung dalam sektor-sektor (misalnya: Manajemen dan Koordinasi, Evakuasi, Pangan dan Non-Pangan, Kesehatan, Transportasi, Sarana/Prasarana). Tentang sektor ini, jumlah dan nomenklaturnya ditentukan

oleh para pelaku penyusunan rencana kontinjensi. Tidak ada ketentuan yang pasti/baku dalam menentukan jumlah maupun penamaan untuk sektor-sektor.

- Situasi Sektor, disituasi sektor merupakan gambaran kondisi (terburuk) pada saat kejadian, yang dimaksudkan untuk mengantisipasi tingkat kesulitan dalam penanganan darurat dan upaya-upaya yang harus dilakukan.
- Sasaran Sektor, dimaksudkan sebagai sasaran-sasaran yang akan dicapai dalam penanganan kedaruratan sehingga masyarakat/korban bencana dapat ditangani secara maksimal.
- Kegiatan Sektor adalah kegiatan-kegiatan yang akan dilaksanakan selama kedaruratan untuk memastikan bahwa para pelaku yang tergabung dalam sektorsektor dapat berperan aktif. Kegiatan sektor dilatar-belakangi oleh situasi sektor pada saat kejadian bencana.
- Identifikasi Pelaku Kegiatan, pelaku penanganan kedaruratan yang tergabung dalam sektor-sektor berasal dari berbagai unsur baik pemerintah dan non-pemerintah, termasuk masyarakat luas.
- Waktu Pelaksanaan Kegiatan, waktu pelaksanaan kegiatan oleh sektor-sektor adalah sebelum/menjelang kejadian bencana, sesaat setelah terjadi bencana dan setelah bencana atau setiap saat diperlukan.

## **6. Analisis Kesenjangan**

Analisis Kesenjangan Untuk mengetahui besarnya kesenjangan antara ketersediaan dan kebutuhan :

- a. Menganalisa Kebutuhan
- b. Menilai kelayakan sistem
- c. Mengidentifikasi kesenjangan

## **7. Rencana Tindak Lanjut**

Rencana Tindak Lanjut dibuat untuk membuat perencanaan kerja kedepan

## 8. Formalisasi

Rencana kontinjensi disahkan/ditanda-tangani oleh pejabat yang berwenang yakni Bupati/Walikota (untuk daerah kabupaten/kota) dan oleh Gubernur (untuk daerah provinsi) dan menjadi dokumen resmi (dokumen daerah) dan siap untuk dilaksanakan menjadi Rencana Operasi Tanggap Darurat (melalui informasi kerusakan dan kebutuhan hasil dari kegiatan kaji cepat), dalam hal bencana terjadi. Selanjutnya rencana kontinjensi tersebut disampaikan juga ke pihak legislatif untuk mendapatkan komitmen/dukungan politik dan alokasi anggaran.

(Sumber : *Panduan Perencanaan Kontinjensi menghadapi bencana. BNPB, 2011*)

### Prinsip dalam penyusunan Rencana Kontinjensi

- Proses penyusunan dilakukan bersama
- Adanya skenario dan tujuan yg disepakati bersama
- Dilakukan secara terbuka
- Menetapkan peran dan tugas setiap pelaku
- Menyepakati konsensus yg tlg dibuat bersama
- Dibuat utk menghadapi keadaan darurat
- Merupakan dokumen yg hidup dan terus menerus diperbarui/diperbaiki secara berkala sesuai situasi dan perkembangan yg ada

## 2.5 Sistem

### 2.5.1 Pendekatan Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai berikut ini :

*“suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran prosedur tertentu”.*

Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan operasi di dalam sistem. Prodesur (*procedure*) di definisikan oleh Richard F. Neuschel sebagai berikut ini :

*“Suatu prosedur adalah suatu urutan operasi klerikal (tulis menulis), biasanya melibatkan beberapa orang didalam suatu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis yang terjadi”.*

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, sifat atau karakteristik sistem yaitu :

1. Komponen (*components*), suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.
2. Batas sistem (*boundary*), merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem ,dengan sistem yang lainnya dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.
3. Lingkungan luar sistem (*environments*) adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat pula bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.
4. Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Keluaran (*output*) dari satu subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat terintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (sinyal input). Input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Sinyal input adalah energi yang di proses untuk mendapatkan keluaran.
6. keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklarifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.
7. Pengolah (*process*) Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan nmerubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.
8. Sasaran (*objectives*) atau Tujuan (*goal*) , suatu sistem pasti mempunyai suatu sasaran/tujuan, Jika suatu sistem tidak mempunyai sasaran/tujuan, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Untuk ruang lingkup sistem yang lebih luas dinamakan tujuan (*goal*) dan untuk yang lebih sempit dinyatakan dengan sasaran (*objectives*).

### **2.5.2 Prinsip Pengembangan Sistem**

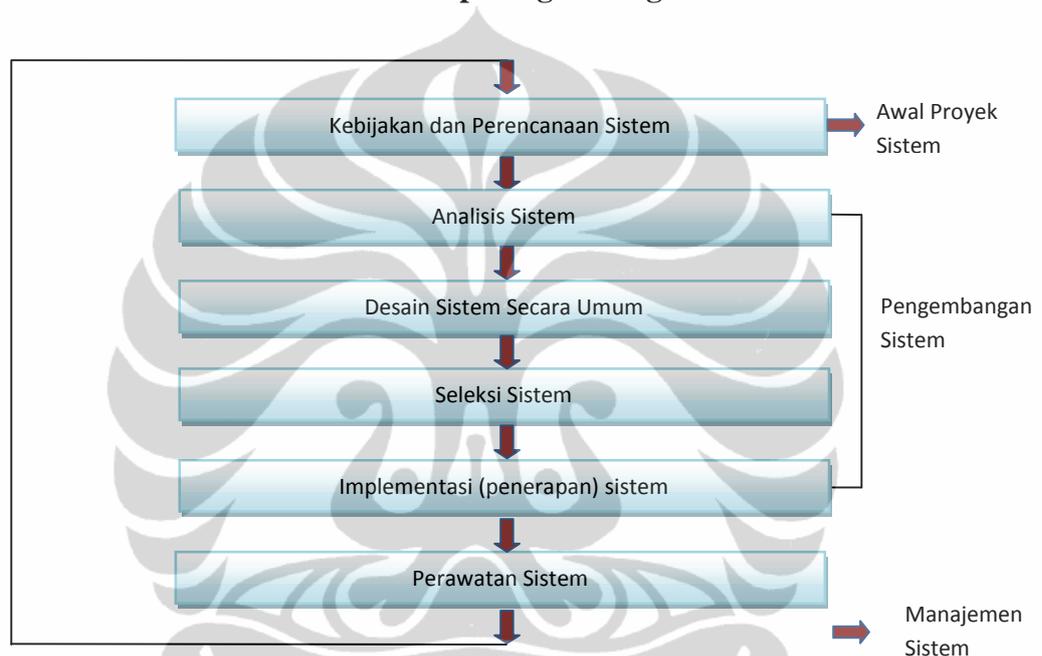
Prinsip-prinsip dalam pengembangan sistem adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang dikembangkan adalah untuk manajemen.
2. Sistem yang dikembangkan adalah inventasi modal yang besar
3. Sistem yang dikembangkan memerlukan orang yang terdidik
4. Tahapan kerja dan tugas-tugas yang harus dilakukan dalam proses pengembangan sistem
5. Proses Pengembangan sistem tidak harus urut
6. Jangan takut membatalkan proyek.
7. Dokumentasi harus ada untuk pedoman dalam pengembangan sistem

### 2.5.3 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Proses pengembangan sistem melewati beberapa prinsip hidup pengembangan sistem adalah sederhana dan masuk akal. Tahapan utama siklus hidup pengembangan sistem dapat terdiri dari tahapan perencanaan sistem, analisis sistem, desain sistem, mulai sistem itu direncanakan sampai dengan implementasi sistem.

**Gambar 2.11 Siklus Hidup Pengembangan sistem**



### 2.6 Sistem Informasi

Menurut John F. Nash yang diterjemahkan oleh La Midjan dan Azhar Susanto, menyatakan bahwa Sistem Informasi adalah :

*Sistem Informasi adalah kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting, proses atas transaksi-transaksi tertentu dan rutin, membantu manajemen dan pemakai intern dan ekstern dan menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat. (1995:8)*

Sedangkan menurut Henry Lucas yang diterjemahkan oleh Jugianto H.M, menyatakan bahwa sistem Informasi adalah :

*Sistem Informasi adalah suatu kegiatan dari prosedur yang diorganisasikan, bilamana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam organisasi. (1988:35)*

Menurut John F.Nash dan Martil B.Robert yang diterjemahkan oleh Jugianto H.M, menyatakan bahwa ;

*Sistem Informasi adalah kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal. (1988:35)*

Dari ketiga pengertian sitem informasi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi menyediakan informasi untuk membantu pengambilan keputusan manajemen, operasi perusahaan dari hari ke hari dan informasi yang layak untuk pihak luar perusahaan. Selain itu pengertian sistem informasi menurut Rommey (1997:16) yang dialih bahasakan oleh Krismiaji (2002; 12) adalah sebagai berikut :

*Sistem Informasi adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulakn, memasukkan, mengolah, dan menyimpan data dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan.*

Gambar Proses Data Menjadi Informasi Sumber Azhar Susanto (2003:7)

Tujuan Sistem Informasi :

1. Menyediakan informasi untuk membantu pengambilan keputusan manajemen
2. Membantu petugas didalam melaksanakan operasi perusahaan dari hari ke hari
3. Menyediakan informasi yang layak untuk pemakai pihak luar perusahaan.

### **2.6.1 Sistem Penunjang Keputusan**

Menurut Turban (1990) dan Turban & Aronson (2001) menyebutkan bahwa konsep Sistem Penunjang Keputusan (SPK) adalah suatu sistem interaktif berbasis komputer yang dapat membantu para pengambil keputusan dalam menggunakan data dan model untuk memecahkan persoalan yang bersifat tidak terstruktur.

SPK dapat diindikasikan empat karakteristik Utama, yaitu :

1. SPK Menggabungkan data dan model menjadi satu bagian
2. SPK dirancang untuk membantu para manager (pengambil keputusan) dalam proses pengambilan keputusan dari masalah yang bersifat semi/tidak struktural.
3. SPK lebih cenderung dipandang sebagai penunjang penilaian manajer dan sama sekali bukan untuk menggantikannya.
4. Teknis SPK dikembangkan untuk meningkatkan efektifitas dari pengambil keputusan.

Secara umum SPK merupakan alat untuk mendukung keputusan bagi manajerial, oleh karena itu SPK juga dapat mempercepat proses pengambilan keputusan.

SPK itu sendiri terdiri dari tiga komponen, yaitu :

1. Manajemen data, termasuk didalamnya adalah database yang berisi data yang berhubungan dengan sistem yang diolah menggunakan perangkat lunak yang disebut sistem manajemen Basis Data.
2. Manajemen model, yaitu paket perangkat lunak yang terdiri dari model financial, statistikal, ilmu manajemen, atau model kuantitatif lain yang menyediakan kemampuan sistem analisis.
3. Subsistem dialog, yaitu subsistem yang menghubungkan pengguna dengan perintah-perintah dalam SPK.

Struktur pendekatan sistem pada proses pengambilan keputusan :

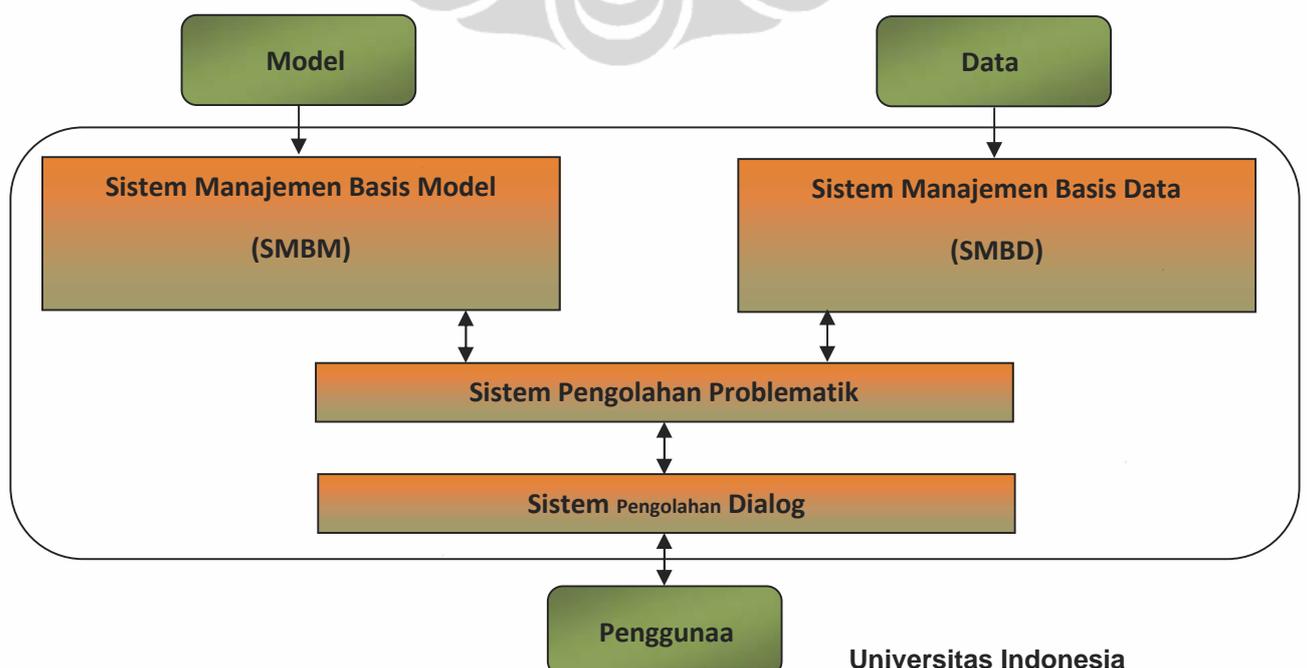
**Gambar 2.12. Struktur pendekatan sistem pada proses pengambilan keputusan (Eriyanto : 1998)**



Landasan utama dalam pengembangan SPK untuk model manajemen adalah konsepsi model. Konsepsi model ini diperlukan untuk menggambarkan secara abstrak tiga komponen utama sistem penunjang keputusan yaitu : Pengambil keputusan atau pengguna, Model dan Data. Struktur SPK terdiri dari data yang tersusun dalam manajemen basis model, sistem pengolahan problematik, sistem manajemen dialog dan pengguna.

Pada intinya, sistem manajemen basis model memberikan fasilitas pengelolaan model untuk mengkomputasikan pengambilan keputusan dan meliputi semua aktivitas yang tergabung dalam permodelan SPK.

**Gambar : 2.13**  
**Struktur dasar SPK (Turban, 1990)**

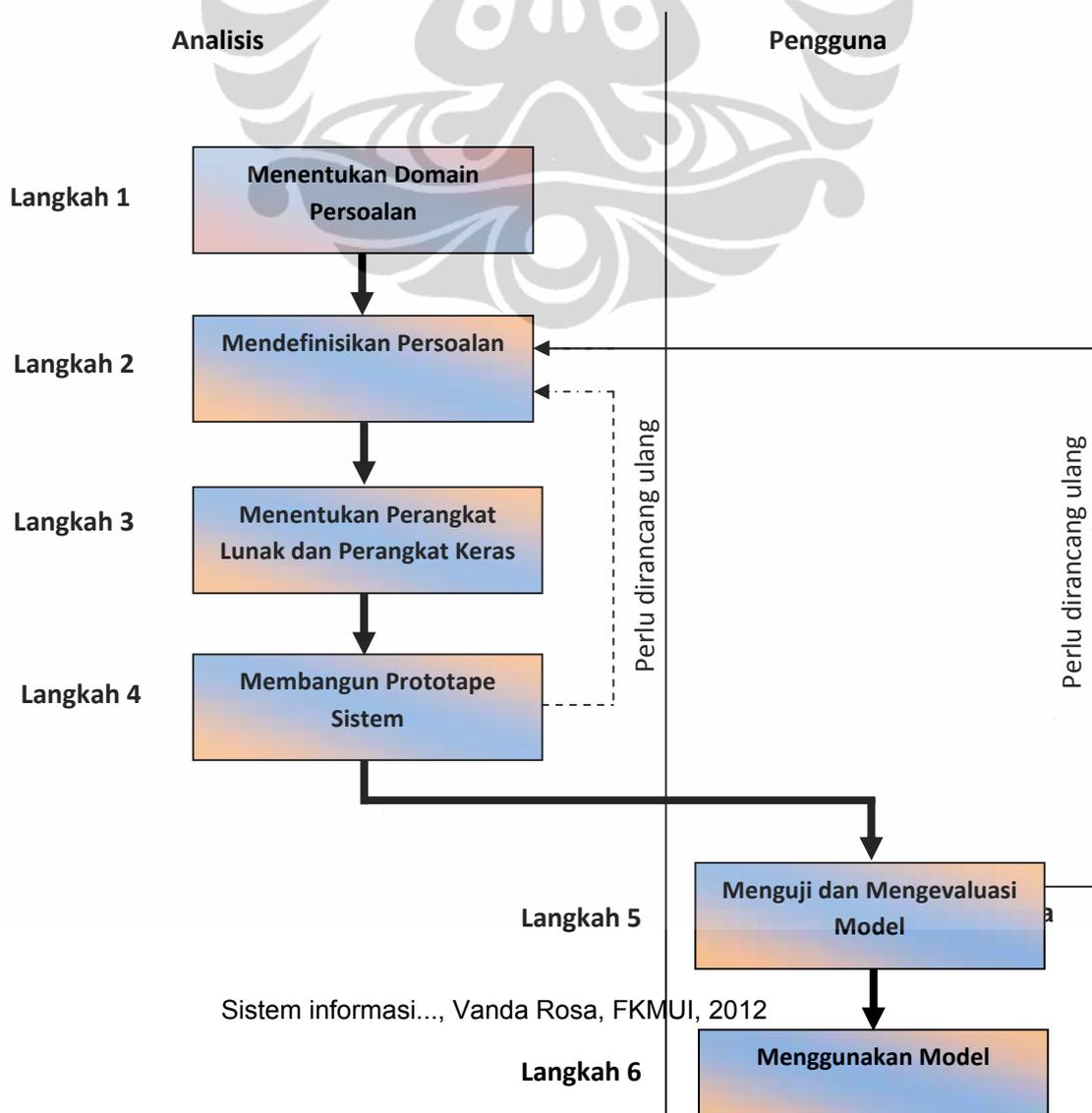


Universitas Indonesia

Tugas-tugas utama sistem yang tergabung dalam permodelan SPK :

1. Sistem Manajemen Basis Data : Sebagai Penyimpanan, penerima dan pengendali data
2. Sistem Manajemen Basis Model : Sebagai Perancang model, perancang format, perbaharui dan merubah dan untuk manipulasi data
3. Sistem Pengolah Problematik : Sebagai koordinator dan Pengendali dari operasi sistem
4. Sistem Pengolah Dialog : Sebagai penerima masukan dan keluaran.

**Gambar 2.14**  
**Bagan Alir Pengembangan Aplikasi SPK**



**Keterangan :**

## 1. Menentukan domain persoalan.

Pada tahap ini, analisis mengumpulkan data dan informasi serta mempelajari persoalan yang akan dipecahkan. Pelaksanaan tahap ini dapat meningkatkan kemungkinan suksesnya tahap implementasi

## 2. Mendefinisikan persoalan.

Pada tahap ini, analisis melakukan analisis terhadap persoalan yang akan dipecahkan dan menentukan ahli yang dapat membantu menyelesaikan persoalan

## 3. Menentukan perangkat lunak dan perangkat keras

Para analis biasanya merancang SPK dengan menggunakan paket perangkat lunak dan perangkat keras yang sudah ada. Penentuan perangkat lunak dan perangkat keras merupakan persoalan yang saling berhubungan, karena kemampuan setiap perangkat lunak berbeda dan memenuhi kebutuhan perangkat keras.

## 4. Membangun prototipe sistem

Pada tahap analisis melakukan perancangan basis data, basis model, sistem dialog dan rancangan antar muka pengguna

## 5. Menguji dan mengevaluasi model

Pada tahap ini, pengguna harus menguji model dengan sesuatu contoh persoalan, memperbaikinya bila perlu, dan menganalisis keluaran yang dihasilkan oleh model.

6. Menggunakan model

Setelah tahap 1 sampai tahap 5 dilaksanakan, maka aplikasi SPK siap digunakan oleh pengguna.

7. Memelihara Sistem

Tahap pemeliharaan sistem termasuk pemeliharaan perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan.



## **BAB 3**

### **KERANGKA PIKIR SISTEM INFORMASI**

#### **3.1 Kerangka Teori**

##### **3.1.1 Konsep alur sistem yang digunakan**

Sistem Informasi Perencanaan Kontinjensi dalam Upaya Kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir bidang kesehatan di wilayah Jakarta Timur disusun berdasarkan referensi dari 4 pedoman Perencanaan kontinjensi yang telah ada. Ketempat pedoman itu adalah Inter-Agency Standing Committee (IASC), Masyarakat Palang Merah dan Bulan Sabit Merah Internasional (IFRCI), World Food Program (WFP), dan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) Indonesia.

Pedoman perencanaan kontinjensi yang di dikembangkan IASC adalah pedoman perencanaan kontinjensi dikhususkan untuk Resolusi Majelis Umum Perserikatan Bangsa-Bangsa Pedoman ini telah berfungsi sebagai dokumen rujukan pokok bagi perencanaan kontinjensi antarlembaga anggotanya yang bersifat umum dan merupakan hasil dari upaya kolaboratif dan proses konsultatif di bawah panduan Sub-Kelompok Kerja IASC tentang Kesiapsiagaan dan Perencanaan Kontinjensi, yang terdiri atas anggota-anggota dari CARE, ICRC, IFRC, OCHA, UNDP, UNHCR, WHO, dan diketuai bersama oleh WFP dan UNICEF.

Pedoman yang di kembangkan oleh Federasi Internasional Masyarakat Palang Merah dan Bulan Sabit Merah (Federasi Internasional) pedoman tersebut berfungsi sebagai alat kerja bagi para staf tanggap bencana di dalam Federasi Internasional pada tingkat lokal, nasional, regional, dan global. Pedoman ini dirancang untuk membantu dalam penyusunan rencana darurat untuk semua jenis rencana darurat untuk semua jenis keadaan darurat kemanusiaan, termasuk: keadaan darurat kompleks, konflik, bencana alam dan bencana teknologi. Perencanaan harus spesifik dengan konteks mempertimbangkan sejumlah faktor termasuk : peran pemerintah terhadap bencana maupun respon rencana dan

kapasitas; penerimaan dan koordinasi input nasional, regional atau global; potensi sumber dukungan donor/pendanaan; kemungkinan terjadinya bencana, dan kerentanan dari populasi, termasuk: keadaan darurat kompleks, konflik, bencana alam dan bencana teknologi.

Pedoman Perencanaan Kontinjensi yang di kembangkan WFP adalah pedoman yang disusun untuk menekankan pengembangan pelayanan masyarakat untuk mempromosikan program pangan. Untuk mengantisipasi kekurangan pangan dunia terutama yang diakibatkan oleh bencana yang berkaitan dengan penduduk rawan.

Pedoman Perencanaan Kontinjensi yang disusun oleh BNPB disusun dengan maksud untuk memberikan referensi dalam pengenalan tentang perencanaan kontinjensi menghadapi kemungkinan terjadinya bencana. Tujuannya adalah untuk memberikan kemudahan atau alat bantu bagi para pihak/instansi/pelaksana dalam menyusun rencana kontinjensi secara lintas pelaku, lintas sektor dan lintas fungsi secara terintegrasi berdasarkan asumsi-asumsi dan kesepakatan-kesepakatan.

Dilihat dari keempat pedoman diatas, walaupun mempunyai target kerja yang berbeda, dapat ditarik kesimpulan bahwa perencanaan kontinjensi tersebut merupakan proses perencanaan yang disusun bersama dengan pihak-pihak yang berwenang, perencanaan itu disusun berdasarkan satu jenis bencana, perencanaan itu dibuat dengan asumsi atau skenario berdasarkan data yang ada dilapangan, skenario itu dikembangkan berdasarkan kesepakatan bersama berdasarkan kesepakatan pihak-pihak terkait, tugas dan tanggungjawab masing-masing sektor harus jelas, perencanaan dibuat untuk menghadapi kemungkinan kejadian bencana yang terjadi.

### **1.1.1 Konsep Analisis Sistem yang digunakan**

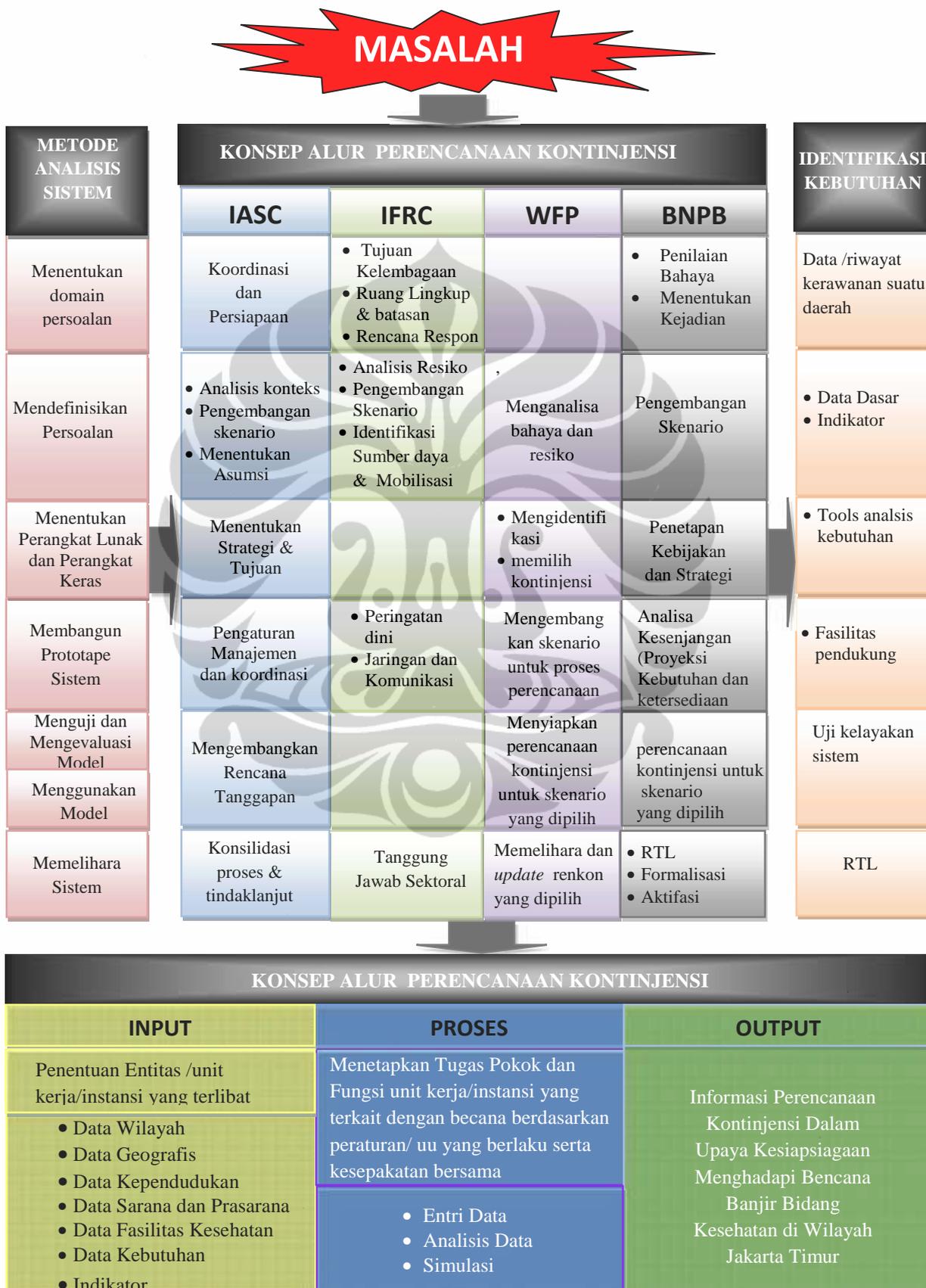
Suatu skenario memerlukan data-data yang akurat yang dapat selalu di update sehingga skenario yang dihasilkan benar-benar akurat sesuai dengan data dilapangan. Untuk mendukung hal tersebut maka di bangunlah suatu sistem sistem informasi agar dapat menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat.

Suatu sistem pada umumnya terdiri dari proses input, proses dan output. Ini merupakan konsep dasar sistem. Sedangkan untuk membangun sistem, Sistem Informasi Perencanaan Kontinjensi Dalam Upaya Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Banjir Bidang Kesehatan di Wilayah Jakarta Timur konsep Sistem Penunjang Keputusan (SPK) adalah suatu sistem interaktif berbasis komputer yang dapat membantu para pengambil keputusan dalam menggunakan data dan model untuk memecahkan persoalan yang bersifat tidak terstruktur. Konsep ini diambil karena dalam situasi darurat apapun dapat terjadi, dalam rentang waktu yang tidak dapat diprediksi. Sehingga diharapkan dengan mempergunakan konsep ini, sistem dapat berjalan dengan baik.

Berdasarkan konsep yang ada maka langkah yang digunakan dalam konsep SPK antara lain :

1. Menentukan domain persoalan.  
Menentukan permasalahan yang ada, dalam hal ini adalah untuk membuat suatu perencanaan kontinjensi yang berbasis sistem informasi
2. Mendefinisikan persoalan.  
Tahap ini mencari atau menganalisis permasalahan yang ada dalam menyusun suatu dokumen perencanaan kontinjensi.
3. Menentukan perangkat lunak dan perangkat keras  
Menentukan perangkat lunak dan keras untuk menunjang sistem
4. Membangun prototipe sistem  
Pada tahap analisis melakukan perancangan basis data, basis model, sistem dialog dan rancangan antar muka pengguna
5. Menguji dan mengevaluasi model  
Tahapan ini menganalisis keluaran yang dihasilkan oleh model.
6. Menggunakan model
7. Memelihara Sistem  
Tahap pemeliharaan sistem termasuk pemeliharaan perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan.

**Gambar 3.1**  
**Bagan Konsep sistem**

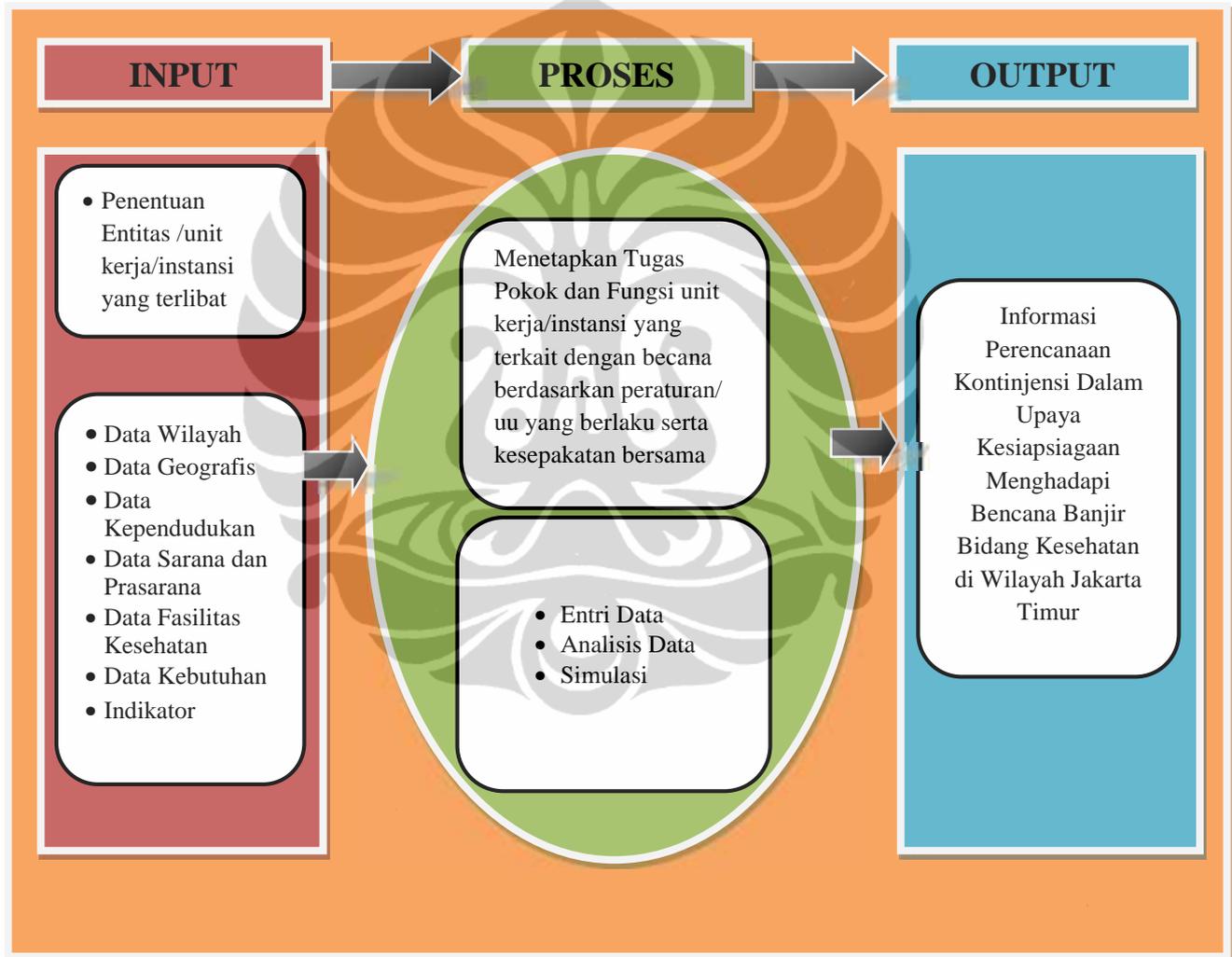


### 3.2 Kerangka Pikir

Sistem Informasi Perencanaan Kontinjensi Dalam Upaya Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Banjir Bidang Kesehatan di Wilayah Jakarta Timur

**Gambar 3.2.**

Kerangka Pikir Sistem Informasi Perencanaan Kontinjensi Dalam Upaya Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Banjir Bidang Kesehatan di Wilayah Jakarta Timur



Kerangka Pikir Sistem Informasi Perencanaan Kontinjensi Dalam Upaya Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Banjir Bidang Kesehatan ini dibagi menjadi 2 konsep, yang pertama adalah sistematika konsep kerja personal yang terlibat di dalamnya, yang kedua adalah data dan informasi yang kemudian diolah melalui proses manipulasi dan analisis berdasarkan indikator yang menjadi suatu ketetapan, kemudian menghasilkan suatu informasi berupa suatu dokumen yang dinamakan perencanaan kontinjensi.

Pertama, menentukan tugas pokok dan fungsi masing-masing unit/instansi yang terlibat dalam segala kegiatan yang berhubungan dengan penanggulangan bencana, sehingga sistem kerja tidak tumpang tindih. Tugas pokok dan fungsi sebenarnya sudah diatur dalam undang-undang yang berkaitan dengan itu, sehingga yang diperlukan disini adalah komitmen bersama dalam menjalankan tugas untuk penanggulangan bencana khususnya bidang kesehatan dapat berjalan sesuai dengan tugas, pokok dan fungsi di masing-masing instansi atau unit kerja.

Kerangka kerja yang kedua adalah pengolahan data yang kemudian menghasilkan suatu informasi yang dibutuhkan. Pengolahan data ini memerlukan data dasar yang menjadi data input, antara lain administratif, data kependudukan, data sarana dan prasarana yang kemudian di proses berdasarkan indikator yang ditetapkan.

Data-data tersebut kemudian diolah berdasarkan indikator yang sudah ditetapkan kemudian digabungkan, kemudian menjadi suatu dokumen perencanaan kontinjensi yang diperlukan sebagai salah satu acuan dalam pengambilan keputusan dan juga salah usaha kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana.

### 3.3 DEFINISI OPERASIONAL

NO	VARIABEL	DEFINISI OPERASIONAL	SUMBER DATA
<b>INPUT</b>			
1.	Data Dasar	Data input yang berisi informasi awal berupa data kependudukan, data administrasi, data sarana dan prasarana, dan lain-lain	BPS Dinas PU
2.	Indikator Kebutuhan	Tolak ukur yang digunakan untuk menggambarkan besaran sasaran yang hendak dipenuhi dalam pencapaian	Kemenkes
3.	Data Sarana Kesehatan	Jumlah sarana kesehatan yang di wilayah jakarta timur yang dapat dimobilisasi pada saat bencana	Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur
4.	Data Tenaga Kesehatan	Jumlah tenaga kesehatan yang di wilayah jakarta timur yang dapat dimobilisasi pada saat bencana	Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur
5.	Peraturan atau ketetapan	Sejumlah peraturan atau ketetapan yang menjadi acuan untuk membuat dokumen perencanaan konti jensi	Kemenkes BNPB Dinas Kesehatan

NO	VARIABEL	DEFINISI OPERASIONAL	SUMBER DATA
6.	Standar Minimal	Merupakan salah satu upaya Pemerintah dalam Bidang Kesehatan untuk menstandarisasi pelayanan kesehatan	Kemenkes
<b>PROSES</b>			
8.	Data Entry	Proses memasukkan data ke dalam sistem	
9.	Analisa Perhitungan Kebutuhan	Proses perhitungan dengan mempergunakan indikator yang ditetapkan	
10.	Simulasi	Menguji kebutuhan sistem, dengan asumsi	
<b>OUTPUT</b>			
11.	Dokumen Perencanaan Kontinjensi Dalam Upaya Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Banjir Bidang Kesehatan di Wilayah Jakarta Timur	Dokumen perencanaan berdasarkan indikator yang ditetapkan : Penilaian Resiko, Kebutuhan Standar Minimal, Menghitung Logistik, Menghitung Dampak Bencana	Kementerian Kesehatan Dinas Kesehatan





## BAB 4. METODOLOGI PERANCANGAN SISTEM

### 4.1 Desain Penelitian

Dari kerangka konsep terlihat bahwa sistem ini dibangun dengan menggunakan analisis sistem pengambilan keputusan (SPK) dan pemilihan konsep perancangan kontinjensi yang dipilih dari 4 pedoman kontinjensi yang telah ada. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari bagan dibawah ini :

**Gambar 4.1**  
**Bagan Desain Penelitian**

METODE ANALISIS SISTEM	KONSEP ALUR PERENCANAAN KONTINJENSI				KONSEP TERPILIH
	IASC	IFRC	WFP	BNPB	
Menentukan domain persoalan	Koordinasi dan Persiapan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tujuan Kelembagaan</li> <li>Ruang Lingkup &amp; batasan</li> <li>Rencana Respon</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Penilaian Bahaya</li> <li>Menentukan Kejadian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penentuan Kejadian</li> <li>Tujuan Kelembagaan</li> <li>Ruang lingkup</li> </ul>
Mendefinisikan Persoalan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analisis konteks</li> <li>Pengembangan skenario</li> <li>Menentukan Asumsi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analisis Resiko</li> <li>Pengembangan Skenario</li> <li>Identifikasi Sumber daya &amp; Mobilisasi</li> </ul>	Menganalisa bahaya dan resiko	Pengembangan Skenario	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan Asumsi</li> <li>Identifikasi sumber daya dan mobilisasi</li> <li>Analisa Resiko &amp; Kerentanan</li> </ul>
Menentukan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras	Menentukan Strategi & Tujuan		<ul style="list-style-type: none"> <li>identifikasi</li> <li>memilih kontinjensi yang menjadi prioritas</li> </ul>	Penetapan Kebijakan dan Strategi	Mengidentifikasi dan memilih kontinjensi yang menjadi prioritas
Membangun Prototape Sistem	Pengaturan Manajemen dan koordinasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peringatan dini</li> <li>Jaringan dan Komunikasi</li> </ul>	Mengembangkan skenario untuk proses perencanaan	Analisa Kesenjangan (Proyeksi Kebutuhan dan ketersediaan sumber daya)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengembangkan skenario</li> <li>Analisa Kesenjangan</li> </ul>
Menguji dan Mengevaluasi Model	Mengembangkan Rencana Tanggapan		Menyiapkan perencanaan kontinjensi untuk skenario yang dipilih	perencanaan kontinjensi untuk skenario yang dipilih	Menyiapkan perencanaan kontinjensi untuk setiap skenario yang dipilih
Menggunakan Model					
Memelihara Sistem	Konsolidasi proses & tindak lanjut	Tanggung Jawab Sektoral	Memelihara dan <i>update</i> renkon yang dipilih	<ul style="list-style-type: none"> <li>RTL</li> <li>Formalisasi</li> <li>Aktifasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RTL</li> <li>Formalisasi</li> <li>Aktifasi</li> <li>Tanggung Jawab Sektoral</li> </ul>

## 4.2 Entitas

Entitas sumber pada Sistem Informasi ini adalah seluruh informasi yang berkaitan dengan penanggulangan bencana khususnya yang berada di wilayah Jakarta Timur.

Sumber data dibutuhkan adalah seperti data jumlah penduduk, data administratif, data sarana dan prasarana, data tenaga kesehatan, dan lain-lain yang didapat dari instansi/unit terkait antara lain BPS, Dinas Kesehatan, Dinas Pekerjaan Umum, Kab/Kota, dan lain-lain. Selain itu hal yang terpenting adalah indikator yang dibutuhkan untuk menghitung kebutuhan sistem.

Data tersebut kemudian menjadi input untuk proses selanjutnya, yaitu perhitungan berdasarkan indikator yang ditetapkan yang dilakukan oleh Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur. Hasil dari perhitungan tersebut kemudian dianalisis berdasarkan kebutuhan sistem setelah melewati proses formalisasi, yaitu tahap dimana dokumen itu harus ditandatangani oleh pejabat terkait dan menjadikannya dokumen resmi yang dapat digunakan sebagai acuan untuk melaksanakan usaha kesiapsiagaan untuk menghadapi bencana banjir.

## 4.3 Lokasi Penelitian

Pengembangan Sistem ini akan dilakukan di Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur, dengan menggunakan data sekunder dari Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur.

## **4.4 Metode Pengumpulan Data dan Informasi**

### **4.4.1 Metode Pengumpulan Data**

Metode yang akan digunakan untuk mendapatkan data dan informasi di dalam penelitian ini antara lain dengan cara:

a. Studi Dokumen

Dengan cara mencari dokumen-dokumen yang digunakan atau yang berkaitan dengan penanggulangan bencana khususnya bencana banjir sesuai dengan indikator yang ditetapkan untuk menyusun dokumen rencana kontinjensi bidang kesehatan

b. Wawancara Mendalam

Melakukan wawancara dengan responden terkait untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam tentang permasalahan yang berhubungan dengan objek penelitian.

### **4.4.2 Sumber Informasi**

Sumber informasi dalam proses pengembangan sistem informasi ini adalah Bagian Gawat Darurat (Gadar) Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur.

## **4.5 Perancangan Sistem**

Perancangan Sistem Informasi Perencanaan Kontinjensi dalam Upaya Kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir bidang kesehatan di wilayah Jakarta Timur dibagi menjadi 3 tahapan :

1. Tahap Perencanaan
2. Tahap Analisis
3. Tahap Desain
4. Tahap Implementasi

Tahapan perancangan sistem dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 4.1**  
**Tabel Tahapan Perancangan Sistem**

Alur Sistem Model Sistem	Menentukan domain persoalan	Mendefinisikan Persoalan	Menentukan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras	Membangun Prototipe Sistem
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penentuan Kejadian</li> <li>• Tujuan Kelembagaan</li> <li>• Ruang lingkup</li> </ul>	PERENCANAAN			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan Asumsi</li> <li>• Identifikasi sumber daya dan mobilisasi</li> <li>• Analisa Resiko &amp; Kerentanan</li> </ul>		ANALISIS		
Mengidentifikasi dan memilih kontinjensi yang menjadi prioritas			DESAIN	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengembangkan skenario</li> <li>• Analisa Kesenjangan</li> </ul>				IMPLEMENTASI

#### 4.5.1 Tahap Perencanaan

Dalam tahap perencanaan sistem adalah suatu tahapan untuk menentukan tujuan sistem dibangun, menentukan ruang lingkup sistem, mencari sumber masalah untuk dicari jalan keluar pemecahan masalah dengan mempergunakan sistem yang akan dibangun

#### 4.5.2 Tahap Analisis

Tujuan dari tahap analisis sistem adalah untuk membangun model logis dari sistem baru. Langkah pertama adalah persyaratan model, di mana dilakukan penelitian mengenai proses bisnis dan dokumen dari sistem baru yang harus

dilakukan untuk memuaskan pengguna. Persyaratan pemodelan melanjutkan penelitian yang dimulai pada tahap perencanaan sistem. Untuk memahami sistem, dilakukan pencarian fakta dengan menggunakan teknik seperti wawancara, survei, telaah dokumen, observasi, dan sampling. Hasil tersebut digunakan untuk membangun model bisnis, data dan model proses, dan model obyek.

Hasil tahap analisis sistem adalah sistem kebutuhan dokumen. Sistem kebutuhan dokumen menjelaskan kebutuhan manajemen dan pengguna, biaya dan manfaat, dan menggambarkan strategi pembangunan alternative Mendefinisikan Persoalan, Identifikasi sumber daya dan mobilisasi serta analisa resiko & kerentanan.

#### **4.5.3 Tahap Desain**

Tujuan dari tahap desain sistem adalah untuk menciptakan model fisik yang akan memenuhi semua kebutuhan sesuai dengan penggunaannya. Pada tahap ini, dirancang antarmuka pengguna dan mengidentifikasi output, input, dan proses yang diperlukan. Selain itu, dirancang kontrol internal dan eksternal, termasuk fitur berbasis komputer dan manual untuk menjamin bahwa sistem akan dapat diandalkan, akurat, dapat dipelihara, dan aman. Tahap desain ini disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

#### **4.5.4 Tahap Implementasi**

Karena keterbatasan waktu dan biaya, pada tahap ini hanya sampai membangun prototape sistem dan sebatas contoh dari sistem yang akan dibangun. Tujuannya untuk Mengembangkan scenario dan analisa kesenjangan.

## **BAB V**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **5.1 Gambaran Umum Kotamadya Jakarta Timur**

##### **5.1.1 Gambaran Umum Wilayah**

Kotamadya Jakarta Timur merupakan bagian dari provinsi DKI Jakarta yang terletak antara 106 derajat Bujur Timur dan 06 Derajat Lintang Selatan. Memiliki luas wilayah 186,73 km yang terbagi atas 10 kecamatan dan 65 kelurahan yang dihuni oleh 2.407.756 jiwa (tahun 2001).

Wilayah Kotamadya Jakarta Timur memiliki perbatasan sebelah utara dengan kotamadya Jakarta utara dan Jakarta Pusat, Sebelah Timur dengan Kotamadya Bekasi (Provinsi Jawa Barat) dan sebelah barat oleh Kotamadya Jakarta Selatan.

Sebagai wilayah dataran rendah yang letaknya tidak jauh dari pantai dan tercatat sungai mengalir di kotamadya Jakarta Timur sungai tersebut antara lain; Sungai Ciliwung, sunter, Kalimalang, Kali Cipinang sehingga mengakibatkan 85 lokasi genangan air yang tersebar di sepuluh kecamatan.

Curah hujan rata-rata mencapai 178 mm dengan curah hujan tertinggi pada bulan Maret yakni 306,3 mm sehingga pada masa curah hujan tertinggi drain bagian utara kota ini akan kewalahan dalam menampung air hujan sehingga kapasitas sungai untuk mengalirkan air tersebut terlampaui, sehingga dapat mengakibatkan banjir yang mendadak, yang sesaat atau berkepanjangan seperti yang pernah terjadi pada tahun 2002. Ada tiga pokok permasalahan (penyebab banjir) : kiriman air limbah dari hulu, hujan lokal, pasang surut, penurunan tanah kurang lebih 10 cm/tahun.

### 5.1.2 Tugas pokok masing-masing sektor

Pada saat terjadi bencana banjir, di wilayah kerja Jakarta Timur telah terjadi pembagian tugas baik itu di jajaran Suku Dinas Kesehatan, Rumah Sakit, puskesmas, maupun sektok lainnya. Di bawah ini jabatan tugas pokok masing-masing sektor pada saat penanggulangan bencana :

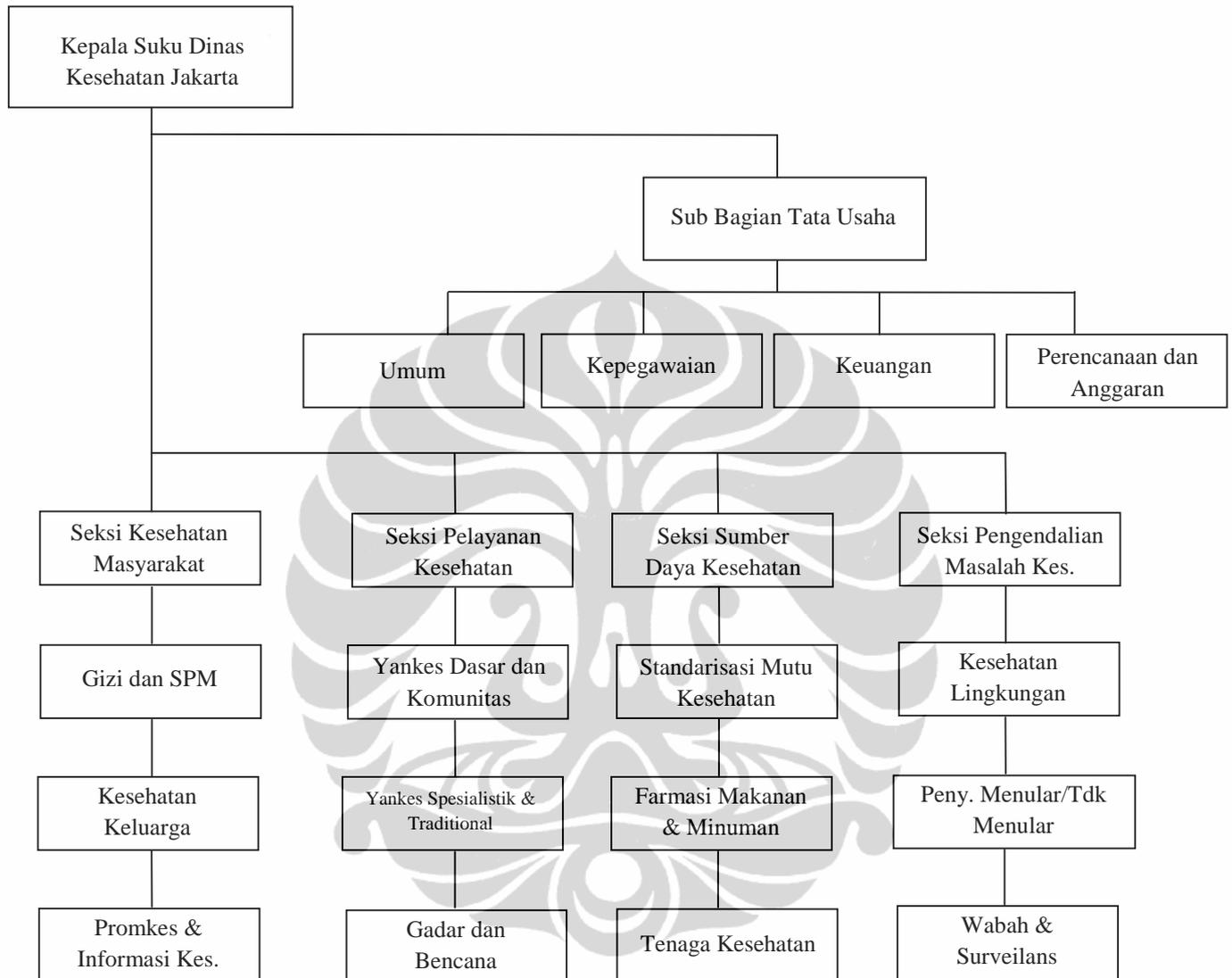
**Tabel 5.1**  
**Tugas pokok masing-masing sektor**

TINGKAT	SEKTOR	PERAN DAN TANGGUNGJAWAB
Kelurahan	Puskesmas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuka pelayanan kesehatan</li> <li>2. Menyiapkan obat dan tenaga pelaksana</li> <li>3. Koordinasi dengan Puskesmas Kecamatan dan Kantor Kelurahan</li> <li>4. Pencatatan dan pelaporan</li> </ol>
	Masyarakat Terlatih	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membantu Petugas</li> <li>2. Mengkoordinasikan masyarakat setempat</li> </ol>
Kecamatan	Camat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyiapkan Penduduk</li> <li>2. Menyiapkan lokasi penampungan</li> <li>3. Menyiapkan Lokasi Pos Kesehatan, Dapur Umum</li> <li>4. Mengkoordinasikan seluruh masyarakat disekitarnya</li> <li>5. Membantu setiap keperluan korban bencana</li> <li>6. Bertanggungjawab pada wilayahnya</li> </ol>
	Puskesmas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyiapkan Obat dan Alat Pos Kesehatan</li> <li>2. Menyiagakan Ambulan</li> <li>3. Koordinasi dengan Pamong (Camat/Lurah) dalam menentukan Pos Kes</li> <li>4. Membuka Pos Kesehatan</li> </ol>
Kab/Kota	Suku Dinas Kesehatan (Seksi Pelayanan Kesehatan)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menilai kondisi wilayah saat bencana terjadi</li> <li>2. Menyiapkan pos kesehatan pada wilayah yang mengalami banjir</li> <li>3. Mengaktifkan radio komunikasi</li> <li>4. Memasang Spanduk pos kesehatan pada daerah banjir</li> <li>5. Menggerakkan Puskesmas Kecamatan dan Kelurahan dalam memberikan pelayanan kesehatan didaerah banjir</li> <li>6. Menyiapkan obat-obatan dan alat kesehatan</li> <li>7. Mengkoordinasikan ambulan transport</li> <li>8. Posko Siaga 24 jam</li> <li>9. Posko Mobile Sudinkes Jak- Tim</li> </ol>

TINGKAT	SEKTOR	PERAN DAN TANGGUNGJAWAB
	Suku Dinas Kesehatan (Seksi Pengendalian Masalah Kesehatan)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyiapkan SDM Kesehatan saat bencana banjir ( Internal Sudinkes )</li> <li>2. Berkoordinasi dengan Dinas Kesehatan DKI Jakarta berkaitan dengan bantuan SDM baik dari instansi pendidikan ataupun profesi.</li> <li>3. Menyiapkan obat – obatan dalam bentuk paket</li> <li>4. Membantu Monitoring wilayah yang mengalami banjir</li> </ol>
	Suku Dinas Kesehatan (Seksi Sumber Daya Kesehatan)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penyiapan air bersih dan Penyehatan lingkungan</li> <li>2. Gerakan Pengenalan dan Penggunaan PAC, Kaportisasi</li> <li>3. Gerakan Pembersihan dan Pembuangan Sampah.</li> <li>4. Gerakan kebersihan Lantai ( Lisoliasi )</li> <li>5. Membantu Monitoring wilayah yang mengalami banjir</li> </ol>
	Suku Dinas Kesehatan (Seksi Kesehatan Masyarakat)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penyuluhan PHBS saat banjir</li> <li>2. Membantu Monitoring wilayah yang terkena banjir</li> </ol>
	Rumah Sakit	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pusat Rujukan Kasus</li> <li>2. Sarana Pelayanan Rawat Inap</li> <li>3. Memperkuat Pelayanan Puskesmas</li> <li>4. Koordinasi Dengan Sudinkes Untuk Rujukan Kasus/Pasien</li> <li>5. Pencatatan Pelaporan</li> </ol>
	Suku Dinas Pekerjaan Umum (AIR)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memantau Ketinggian air</li> <li>2. Pengerukan Prasarana untuk meyedot air</li> <li>3. Mengaktifkan pos ketinggian air</li> <li>4. Membuat peta banjir</li> </ol>
	Suku Dinas Kebakaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyiapkan peta rawan kebanjiran</li> <li>2. Menyiapkan perahu karet dayung</li> <li>3. Menyiapkan genset dan motor apung, motor portable dan pelampung</li> <li>4. Penyedotan air ditempat genangan air tanpa adanya saluran air</li> <li>5. Membantu evakuasi korban</li> </ol>
	PMI	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyiapkan sumber daya manusia</li> <li>2. Ikut dalam penanggulangan bencana</li> <li>3. Pemberdayaan masyarakat</li> <li>4. Membuka pos kesehatan</li> </ol>
	Suku Dinas Tramtib dan Linmas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebagai Crisis Center</li> <li>2. Menyediakan perahu karet</li> <li>3. Menyediakan alat komunikasi lapangan</li> <li>4. Pengamanan harta korban</li> <li>5. Membuka tempat pengungsian</li> </ol>

TINGKAT	SEKTOR	PERAN DAN TANGGUNGJAWAB
		6. Sumber Informasi dan pelaporan banjir
	Kepolisian	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengamanan harta korban</li> <li>2. Membantu evakuasi</li> </ol>
	Suku Dinas Sosial	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inventarisasi tempat penampungan</li> <li>2. Menyiapkan stock bantuan</li> <li>3. Penyiapan SDM</li> <li>4. Peyiapan bantuan sosial</li> <li>5. Menyediakan tempat penampungan</li> <li>6. Mendirikan dapur umum</li> <li>7. Menerima dan menyalurkan bantuan</li> <li>8. Menggetrakkan pilar-pilar sosial</li> </ol>
	PLN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mematikan arus listrik di lokasi banjir</li> <li>2. Memantau situasi banjir</li> </ol>
	Suku Dinas Kebersihan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyediakan MCK</li> <li>2. Pengerukan sampah akibat banjir</li> </ol>
	PAM	Menyediakan air Bersih
	DLLAJR	Mengalihkan alur lalulintas di daerah bencana
	AGDT 118	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyiapkan SDM</li> <li>2. Mengaktifkan Sistem Transportasi, Komunikasi dan evakuasi</li> <li>3. Membuka Pos Medis Lapangan</li> </ol>
	Suku Dinas Tramtib dan Linmas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebagai Crisis Center</li> <li>2. Menyediakan perahu karet</li> <li>3. Menyediakan alat komunikasi lapangan</li> <li>4. Pengamanan harta korban</li> <li>5. Membuka tempat pengungsian</li> <li>6. Sumber Informasi dan pelaporan banjir</li> </ol>

**Gambar 5.1**  
**Struktur Organisasi Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur**



### 5.1.3 Kegiatan yang dilakukan pada saat pra-banjir

Untuk menghadapi bencana banjir yang sebenarnya sudah dapat diprediksi setiap tahunnya, suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur telah mempersiapkan tenaga maupun sarana untuk menghadapi bencana banjir di wilayah Jakarta Timur. Tenaga dan Sarana yang dipersiapkan antara lain, :

#### a. Tenaga

Pada saat pra banjir, dilakukan mobilisasi Sumber Daya Manusia untuk membantu dalam penanganan Banjir, Sumber Daya Manusia yang dapat dimobilisasi pada saat terjadi banjir terdiri dari :

- Petugas Kesehatan Pemda (Dinkes, Sudin Kes, Puskesmas Kecamatan dan Kelurahan, RSUD)
- Petugas Kesehatan TNI, POLRI
- Tenaga Kesehatan dari Organisasi Profesi IDI, Ikatan Dokter Anak, Profesi Perawat (PPNI)
- Tenaga Kesehatan Partai dan LSM
- Institusi Pendidikan Kesehatan

#### b. Sarana

Sarana yang disiapkan untuk menghadapi bencana banjir di wilayah Jakarta Timur :

- 22 Rumah Sakit Umum, Pemerintah, Swasta TNI, POLRI, 14 RSIA di wilayah Jakarta Timur
- 10 Puskesmas Tk. Kecamatan 24 Jam
- 78 Puskesmas Tk. Kelurahan
- 1 Unit Rapid Assesment Sudinkes Jaktim
- 1 unit Ambulan Puskemas Keliling Program JPKM (Depkes)
- Ambulan :
- Rumah Sakit : 30 unit
- PKM Kecamatan : 10 unit

#### **5.1.4 Kegiatan yang dilakukan pada saat banjir**

- Mengaktifkan Radio Komunikasi
- Menggerakkan Puskesmas Kelurahan dan Kecamatan
- Mengkoordinasikan Pos Kesehatan
- Mengkoordinasikan Rumah Sakit Rujukan
- Mengkoordinasikan Ambulan Transport
- Menyiapkan obat-obatan dan Alat Kesehatan
- Menyiapkan Sumber Daya Manusia
- Melaksanakan Pencatatan dan Pelaporan
- Posko Siaga 24 jam Sudinkes
- Posko Mobile Sudinkes Jaktim (08.00 s/d 21.00 WIB), memantau Posko-posko Kesehatan di seluruh wilayah Kodya Jaktim
- Posko Puskesmas Kecamatan (24 Jam)
- Posko Puskesmas Kelurahan (08.00 s/d 16.00 WIB)

#### **5.1.5 Kegiatan yang dilakukan pada saat pasca banjir**

- Air Bersih Dan Penyehatan Lingkungan (Sudin Kesmas).
- Gerakan Pengenalan dan Penggunaan PAC ( penjernih air bersih), Kaportisasi
- Gerakan Pembersihan dan Pembuangan Sampah.
- Gerakan kebersihan Lantai ( Lisoliasi).
- Gerakan MCK Tanggap Darurat

### 5.1.6 Tata Laksana Pelaksanaan

Tata Laksanaan Pelaksanaan pekerjaan yang dilakukan suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur pada saat Penanggulangan Bencana Banjir adalah sebagai berikut :

- a. Cara Meminta Tolong
  1. Hubungi petugas piket Siaga Banjir yang ada di Pusat Komunikasi dan Informasi (krisis Senter) Kodya Jakarta Timur.
  2. Petugas PU Tata air pada waktu-waktu tertentu dapat menginformasikan ketinggian air (sebagai peringatan dini)
- b. Pengerahan Bantuan Kesehatan
  1. Puskesmas Kecamatan/Kelurahan terdekat segera buat Pos Kesehatan di Lokasi Penampungan
  2. Tim Satgas Penanggulangan Bencana tingkat kodya segera melakukan Rapid Health Assessment
  3. Tanggap Darurat : Membuat Rencana Operational Pertolongan, yaitu
    - 3.1 Mobilisasi tenaga, Sarana dan Fasilitas
    - 3.2 Pembentukan Pos Kesehatan Terpadu
    - 3.3 Pembentukan RS Lapangan bila diperlukan
    - 3.4 Menyiapkan pertolongan medis di lokasi bencana
    - 3.5 Menyiapkan rumah sakit rujukan
  4. Pasca Bencana
    - 4.1 Melakukan Surveilans Penyakit
    - 4.2 Melaksanakan Imunisasi campak di Lokasi Penampungan
    - 4.3 Penyuluhan tentang kewaspadaan terjangkitnya wabah penyakit paska banjir (diare, Ispa, leptospirosis)
    - 4.4 Melaksanakan rehabilitasi gizi balita, ibu hamil dan ibu menyusui

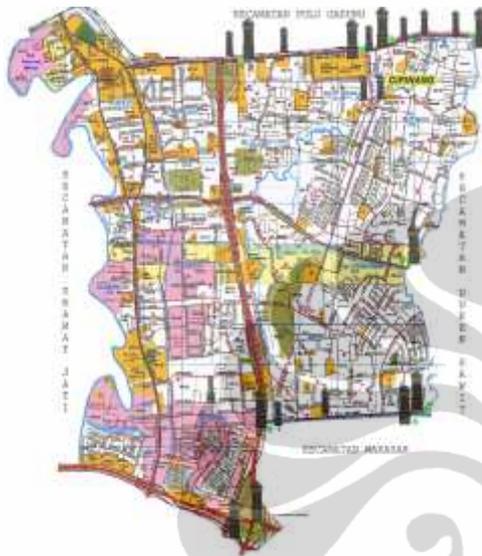
- c. Pelayanan Rujuk Medis
  - 1. Evakuasi pasien dari lokasi kejadian ke rumah sakit terdekat atau disesuaikan dengan kemampuan dan kualitas IGD RS dan atau disesuaikan dengan diagnosa pasien
  - 2. Untuk korban massal, rujukan medis dikendalikan oleh Pusat Komunikasi dan Informasi (krisis senter) Kodya Jakarta Timur
- d. Koordinasi dan Pelaporan
  - 1. Tim Satgaskes Penanggulangan Bencana segera berkoordinasi dengan satlak PB Kodya Jakarta Timur
  - 2. Analisa, Evaluasi Kegiatan yang telah dilakukan (keberhasilan, kekuarangan, ketetapan, kecepatan)
  - 3. Pelaporan ditujukan kepada :
    - 3.1 Walikota Jakarta Timur
    - 3.2 Asisten Kesehatan Masyarakat Kota Jakarta Timur
    - 3.3 Pusdalops Provinsi DKI Jakarta
    - 3.4 Kepala Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta
    - 3.5 Humas Kota Jakarta Timur
    - 3.6 Kementerian Kesehatan cq. PPKK

### 5.1.7 Titik Banjir Kotamadya Jakarta Timur

#### a. Kecamatan Jatinegara

Gambar 5.2

#### Peta Titik Banjir di wilayah Kecamatan Jatinegara



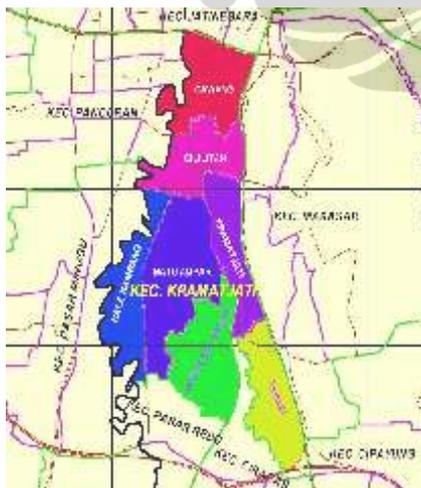
#### KETERANGAN :

- Kelurahan Kampung Melayu
- Kelurahan Balimester
- Kelurahan Bidaracina
- Kelurahan Cipinang Cempedak
- Kelurahan Rawa Bunga
- Kelurahan Cipinang Besar Utara
- Kelurahan Cipinang Besar Selatan
- Kelurahan Cipinang Muara

#### b. Kecamatan Kramat Jati

Gambar 5.3

#### Peta Titik Banjir di Wilayah Kramat Jati



#### KETERANGAN :

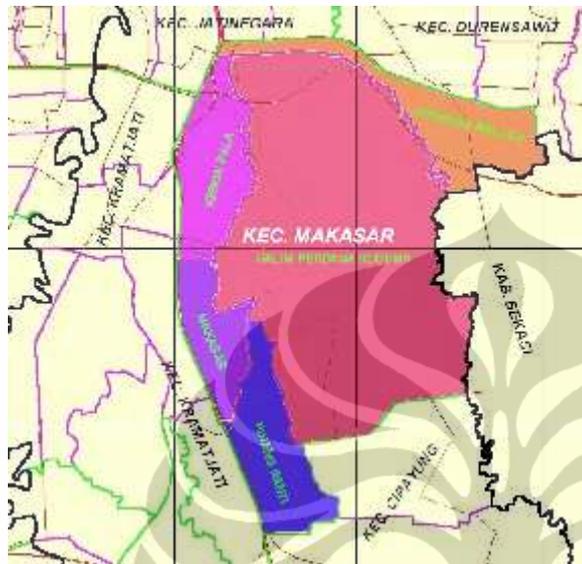
Lokasi Banjir di Wilayah Kecamatan Kramat Jati

- Gang Arus
- STIKES Binawan
- Cililitan Kecil
- Belakang RS. Budi Asih Lama
- Cawang
- Rawajati Carefure

c. Kecamatan Makassar

Gambar 5.4

Peta Titik Banjir di Wilayah Kecamatan Makassar



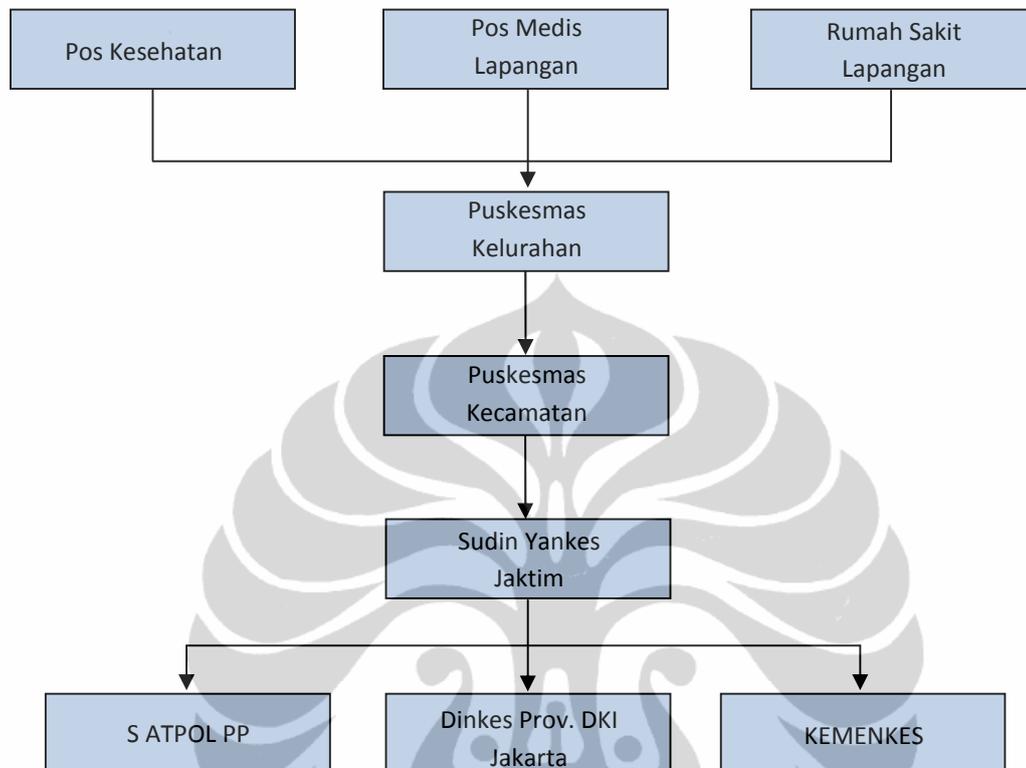
**KETERANGAN :**

- Lokasi Rawan Banjir
- RW 06. Blk Kantor Lurah Halim
- Kebon Pala
- Cipinang Melayu Rw.03/04

**5.1.8 Alur Pengiriman Laporan Banjir di wilayah Jakarta Timur**

Pada saat terjadi banjir di wilayah Jakarta Timur, dilapangan sudah dibentuk suatu alur sistem pelaporan yang melibatkan pos kesehatan, pos medis lapangan, rumah sakit lapangan (bila diperlukan), puskesmas ditingkat kelurahan dan kecamatan. Laporan tersebut kemudian diolah oleh Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur dan selanjutnya dilaporkan ke Satpol PP sebagai koordinator bencana, Dinas Kesehatan DKI Jakarta dan Kementerian Kesehatan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada alur dibawah ini :

**Gambar 5.5**  
**Alur Pengiriman Laporan Banjir di wilayah Jakarta Timur**



**Keterangan :**

1. Pos Kesehatan, Pos Medis Lapangan dan Rumah Sakit Lapangan Memberikan laporan ke Puskesmas Kelurahan
2. Data diproses Puskesmas Kelurahan, kemudian data diteruskan ke Puskesmas Kecamatan.
3. Puskesmas Kecamatan mengolah data kemudian diteruskan kembali ke Suku Dinas Pelayanan Kesehatan Jakarta Timur.
4. Data di Suku dinas Kesehatan di proses kembali kemudian dijadikan laporan kejadian bencana yang kemudian di laporkan ke Satpol PP Jakarta Timur, Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta dan Kementerian Kesehatan cq. PPKK

## 5.2 Analisa Sistem

### 5.2.1 Analisa Persoalan dan Peluang Pemecahan Masalah

Perencanaan Kontinjensi bencana banjir khususnya bidang kesehatan sudah disusun oleh Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur khususnya unit Gawat darurat dan bencana, tetapi perencanaan kontinjensi tersebut tidak dibuat secara berkesinambungan dan berkala.

Berdasarkan wawancara mendalam di dapat informasi :

*“perencanaan kontinjensi bencana banjir bidang kesehatan sudah kita susun, tetapi tidak pernah dilakukan secara berkesinambungan dan berkala, karena kami berpendapat bahwa informasi yang disampaikan tidak ada perubahan”*

Berdasarkan pengamatan melalui studi dokumen, perencanaan kontinjensi yang tersusun tersebut belum sesuai dengan aturan/pedoman penyusunan rencana kontinjensi yang telah ada. Seharusnya perencanaan kontinjensi menggambarkan keadaan wilayah yang sesungguhnya. Terdapat data dasar yang berasal dari unit-unit terkait, diolah berdasarkan indikator yang ditetapkan serta terdapat pembagian tugas yang jelas bagi setiap entitas yang terlibat.

Berdasarkan wawancara mendalam di dapat informasi :

*“salah satu permasalahan yang ada sehubungan dengan penanggulangan bencana adalah masalah data. Data tersebut sebenarnya ada tetapi untuk mencarinya memerlukan waktu yang teramat panjang, karena belum ada sistem untuk pendokumentasian”*

Belum terbangunnya sistem yang berkaitan dengan data sehingga mengakibatkan data tersebut tersebar dan bila dibutuhkan memerlukan jangka waktu yang panjang untuk mencarinya.

Mengenai sebaran data dan pelaporan di dapat informasi :

*”ada kesulitan dalam menyusun pelaporan bencana, hal ini disebabkan karena banyaknya waktu yang terkuras untuk kegiatan teknis penanggulangan bencana*

*daripada melakukan pembuatan laporan. Hal ini ditambah dengan kurangnya SDM yang ada serta fasilitas pengolahan data yang tidak menunjang”*

Sebagai langkah awal pengembangan sistem dengan mempergunakan metode Sistem Pengambilan Keputusan (SPK) sebagai investigasi awal adalah menentukan domain persoalan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 5.2**  
**Analisa Persoalan dan Peluang Pemecahan masalah**

<b>NO</b>	<b>Domain Persoalan</b>	<b>Sistem yang berjalan</b>	<b>Rekomendasi Sistem</b>	<b>Peluang Pengembangan</b>
1	Aspek Sumber Daya Manusia (SDM)	Sumber daya yang ada belum memadai khususnya SDM untuk mengolah data dan informasi	Memerlukan SDM yang mempunyai kemampuan untuk mengelola data dan informasi	Peningkatan Kapasitas Petugas Pengelola Data dan Informasi
2	Aspek Keuangan	Untuk pengembangan sistem dapat dianggarkan oleh APBD	Memerlukan anggaran khusus	Usulan Anggaran
3	Aspek Metode	Dokumen perencanaan Kontinjensi yang sudah ada belum sesuai dengan pedoman penyusunan perencanaan kontinjensi yang telah ada	Dokumen perencanaan kontinjensi harus disesuaikan kembali sesuai dengan pedoman yang telah ada	Merancang proses menyusun perencanaan kontinjensi yang sesuai dengan pedoman yang telah ada

NO	Domain Persoalan	Sistem yang berjalan	Rekomendasi Sistem	Peluang Pengembangan
4	Aspek Teknis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistem pengolahan data yang kurang baik, data masih tersebar, informasi yang dihasilkan tidak maksimal</li> <li>- Fasilitas untuk pengelolaan data dan informasi belum memadai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data harus selalu ter <i>up date</i></li> <li>- Fasilitas pengelola data harus mampu menunjang sistem yang akan dibangun</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Merancang suatu sistem informasi sebagai alat bantu</li> <li>- Menetapkan spek fasilitas pengelola data</li> </ul>
5	Aspek Organisasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Telah ada pembagian tugas untuk setiap entitas yang terlibat, tetapi masih terdapat duplikasi serta belum berjalannya <i>sharing</i> data untuk mendukung informasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Harus menghindari duplikasi Tugas</li> <li>- <i>Sharing</i> data harus berjalan agar menghasilkan kualitas informasi yang maksimal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menetapkan tugas dan fungsi masing-masing entitas yang terlibat</li> <li>- Menetapkan sumber data</li> </ul>

**Penjelasan :**

1. **Aspek Sumber Daya Manusia** : Untuk peluang pengembangannya adalah dengan cara meningkatkan kapasitas petugas yang khusus mengelola data dan informasi, dengan pelatihan-pelatihan yang berhubungan dengan data dan informasi.
2. **Aspek Keuangan** : Untuk mengembangkan sistem ini diperlukan anggaran khusus, yang dapat dianggarkan pada tahun anggaran berikutnya.

Estimasi perkiraan besaran biaya untuk membangun sistem ini :

KEGIATAN/OUTPUT/KOMPONEN/SUB KOMPONEN				VOLUME		HARGA SATUAN	JUMLAH
<b>TOTAL BIAYA</b>							<b>259.900.000</b>
Biaya Langsung Personil							151.900.000
Honor Leader	1	org	x 2 bln	2	OB	20.250.000	40.500.000
Honor system analysis	1	org	x 2 bln	2	OB	16.385.000	32.770.000
Honor Programmer	1	org	x 2 bln	2	OB	14.421.000	28.842.000
Honor asistat programmer	2	org	x 4 bln	4	OB	7.942.000	31.768.000
Honor maintenance	1	org	x 1 bln	1	OB	18.020.000	18.020.000
Biaya Langsung Non Personil							108.000.000
Biaya sewa komputer	3	Unit	x 4 bln	4	UN	500.000	2.000.000
Biaya ATK	1	PT	x 1 th	1	PT	1.000.000	1.000.000
Biaya penggandaan	1	PT	x 1 th	1	PT	1.000.000	1.000.000
Biaya pembuatan laporan	1	PT	x 1 th	1	PT	500.000	500.000
Penggandaan modul aplikasi	1	PT		1	PT	2.000.000	2.000.000
USB (copy software)	15	PT		15	PT	100.000	1.500.000
Pelatihan dan Sosialisasi	1	PT		1	PT	100.000.000	100.000.000

- 3. Aspek Metode** : Dalam membuat menyusun perencanaan kontinjensi harus sesuai dengan pedoman yang telah ditetapkan. Sistem ini dapat diaplikasikan untuk menyusun dokumen perencanaan kontinjensi bencana banjir bidang kesehatan untuk wilayah Jakarta Timur.
- 4. Aspek Teknis** : Prototipe yang dirancang diharapkan dapat sebagai alat bantu untuk membuat pedoman perencanaan kontinjensi. Aspek teknis yang dibutuhkan antara lain, perangkat lunak dan perangkat keras, misalkan komputer, printer, jaringan untuk
- 5. Aspek Organisasi** : Pembagian tugas setiap entitas yang terlibat harus mempunyai pembagian tugas yang jelas. Instansi atau sektor yang terlibat harus berkoordinasi, sehingga pembagian tugas sesuai dengan tanggungjawab masing-masing instansi atau sektor.

### 5.2.2 Analisa Kebutuhan data dan informasi

Untuk memenuhi kebutuhan sistem yang akan dibangun. Perlu dilakukan identifikasi agar kebutuhan itu dapat dipetakan dan tidak keluar dari alur yang telah ditetapkan. Dibawah ini tabel analisa kebutuhan data dan informasi

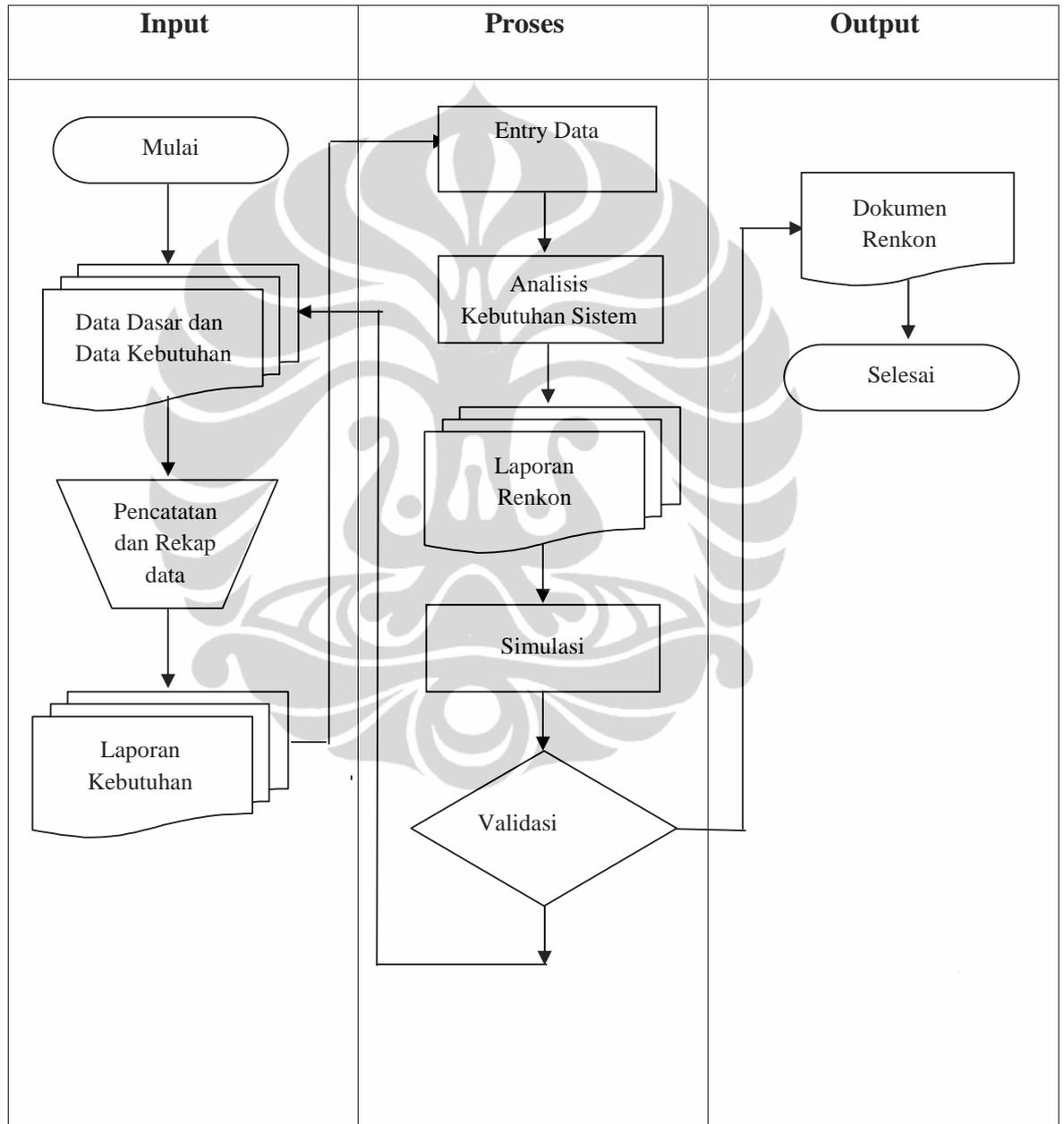
#### Identifikasi Sistem

Model Sistem	Identifikasi
Penentuan Kelembagaan	Data instansi yang terlibat dalam penyusunan perencanaan kontinjensi, baik dari segi administrasi maupun dari segi teknis
Tujuan Kelembagaan	Data dan Informasi tugas pokok dan fungsi dari Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur
Ruang Lingkup	Informasi yang berkaitan dengan penanggulangan bencana bidang kesehatan
Menentukan Asumsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan indikator yang akan digunakan</li> <li>• Menentukan dampak bahaya</li> </ul>
Identifikasi sumber daya dan mobilisasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data Sumber Daya Manusia</li> <li>• Data Sarana dan Prasarana</li> <li>• Data</li> </ul>
Analisa Resiko dan Kerentanan	Data Penduduk terancam berdasarkan : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis kelamin</li> <li>• Jumlah penduduk</li> <li>• Usia</li> <li>• Tempat Tinggal</li> </ul>
Mengidentifikasi dan memilih kontinjensi yang menjadi prioritas	Memilih data yang sesuai dengan indikator yang terpilih
Mengembangkan skenario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data Lapangan</li> <li>• Data Dasar</li> <li>• Indikator</li> </ul>
Analisa Kesenjangan	Membuat prototipe sistem

### 5.3 Perancangan Sistem

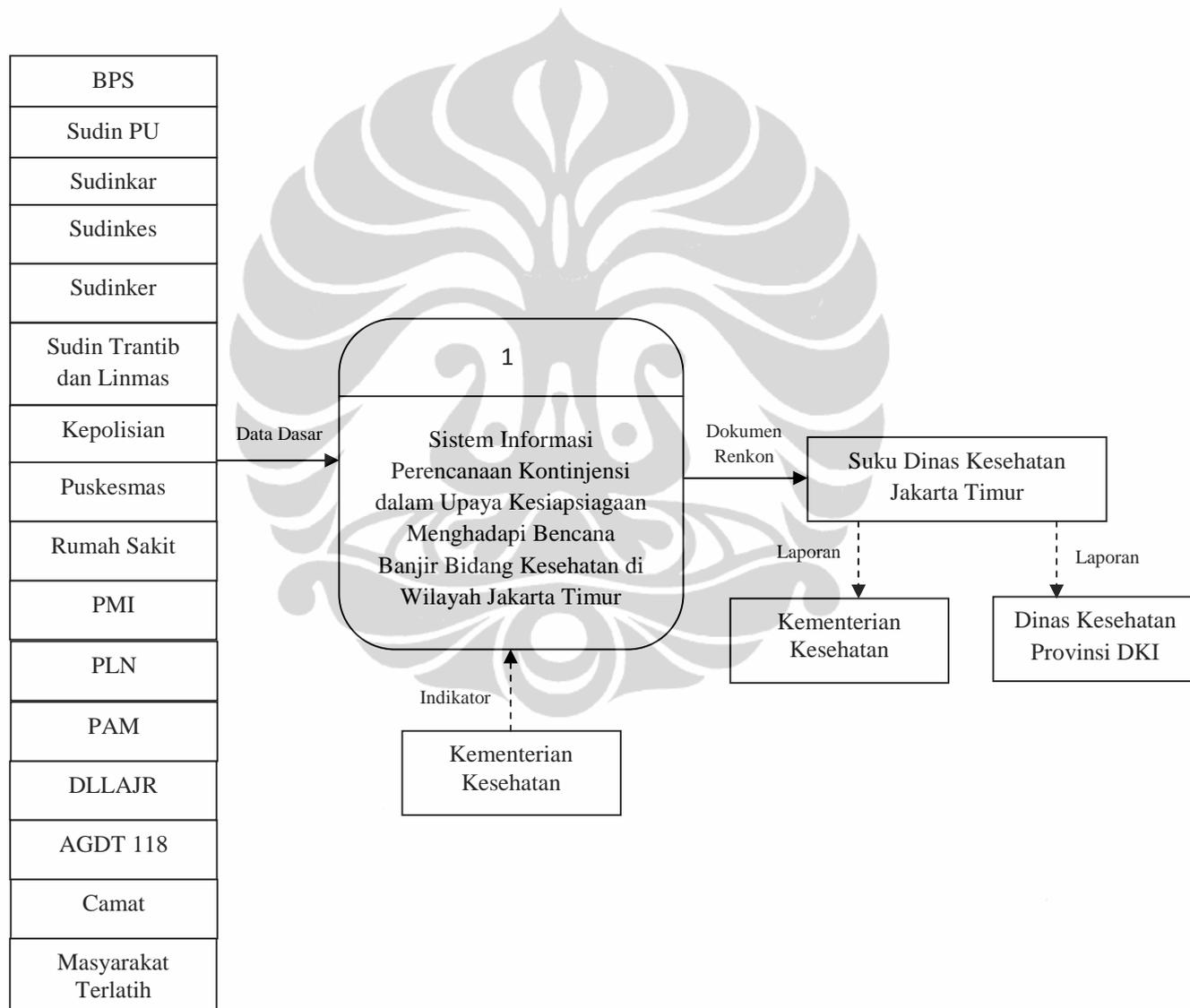
#### 5.3.1 Diagram Alir Sistem

**Gambar 5.6**  
**Sistem Informasi Perencanaan kontinjensi dalam upaya kesiapsiagaan**  
**menghadapai bencana banjir bidang kesehatan di wilayah Jakarta Timur**



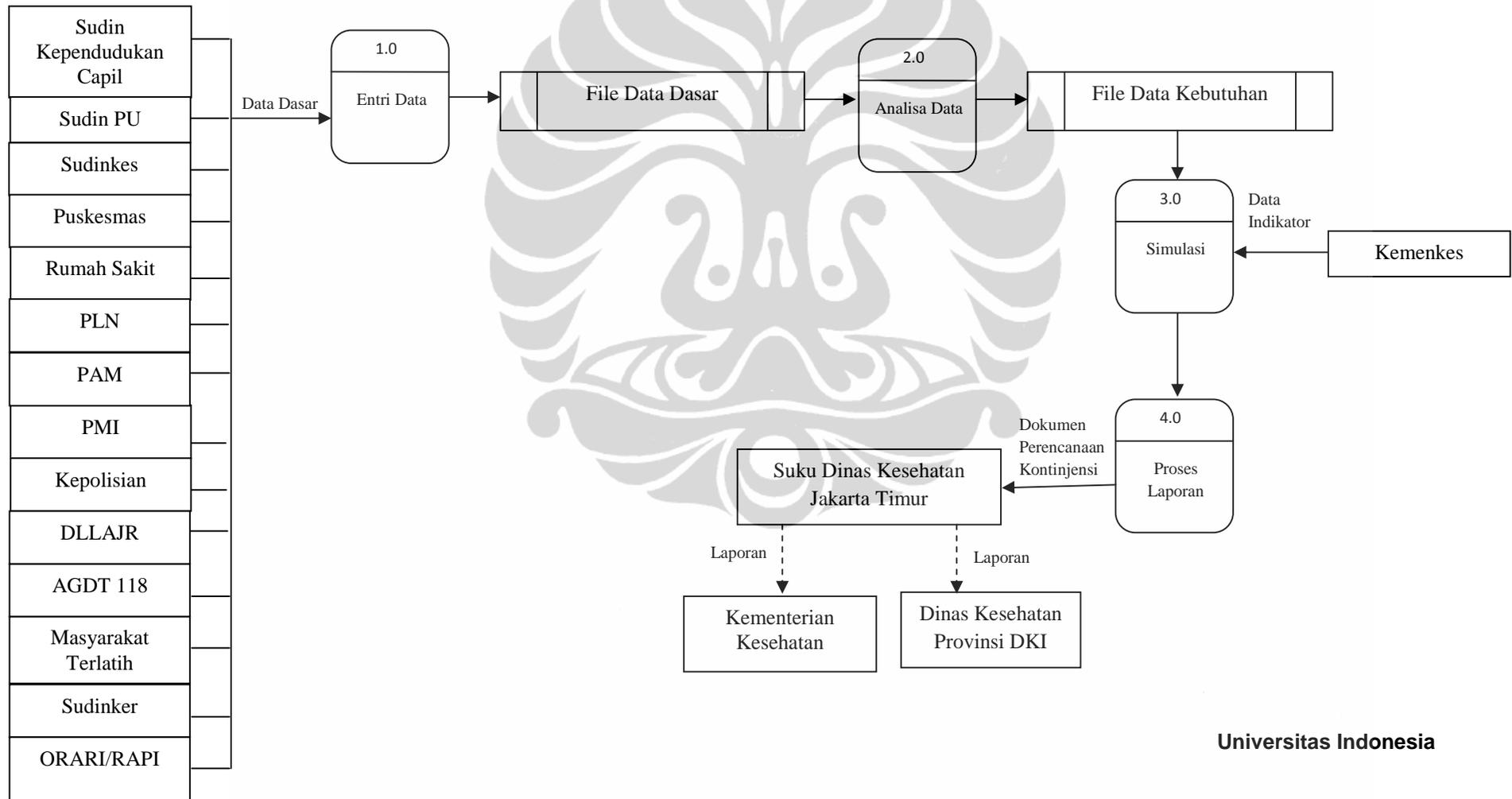
### 5.3.2 Diagram Konteks

**Gambar 5.7**  
**Diagram Konteks**  
**Sistem Informasi Perencanaan kontinjensi dalam upaya kesiapsiagaan**  
**menghadapai bencana banjir bidang kesehatan di wilayah Jakarta Timur**



### 5.3.3 DFD Level 0

**Gambar 5.8**  
**DFD Level 0**

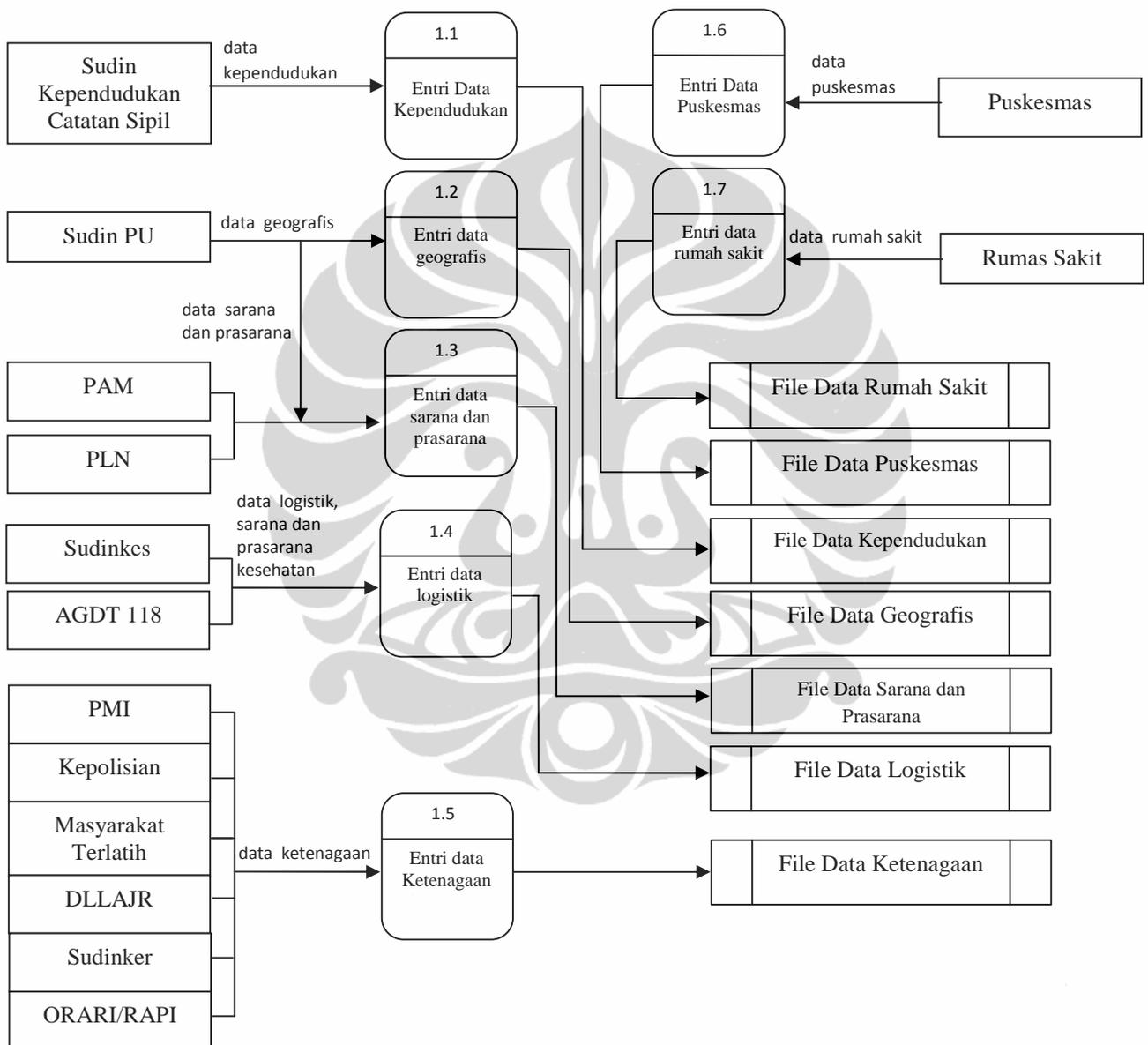


Universitas Indonesia

### 5.3.4 DFD level 1 proses 1

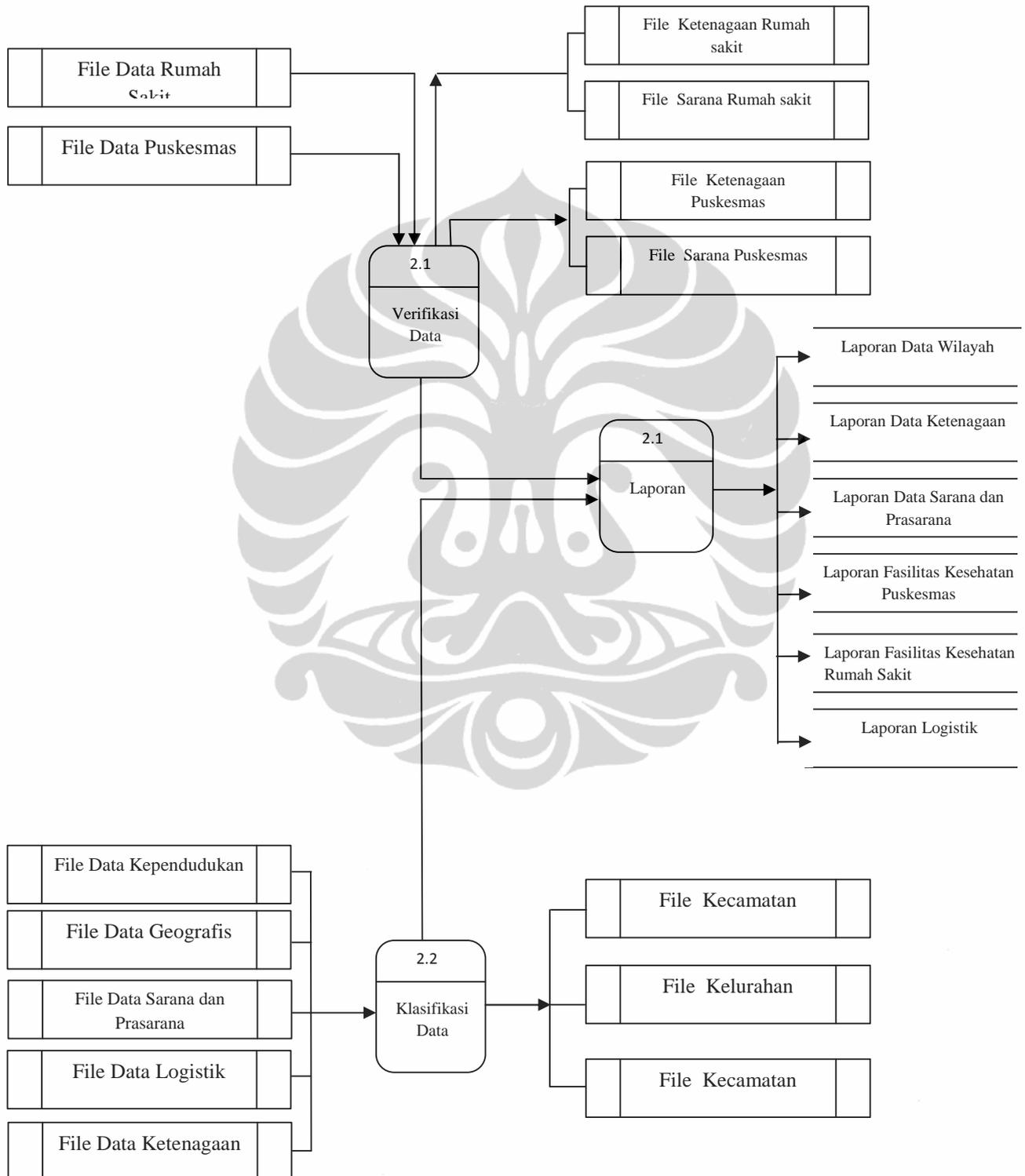
**Gambar 5.9**  
**DFD Level 1 proses 1**

**Sistem Informasi Perencanaan kontinjensi dalam upaya kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir bidang kesehatan di wilayah Jakarta Timur**



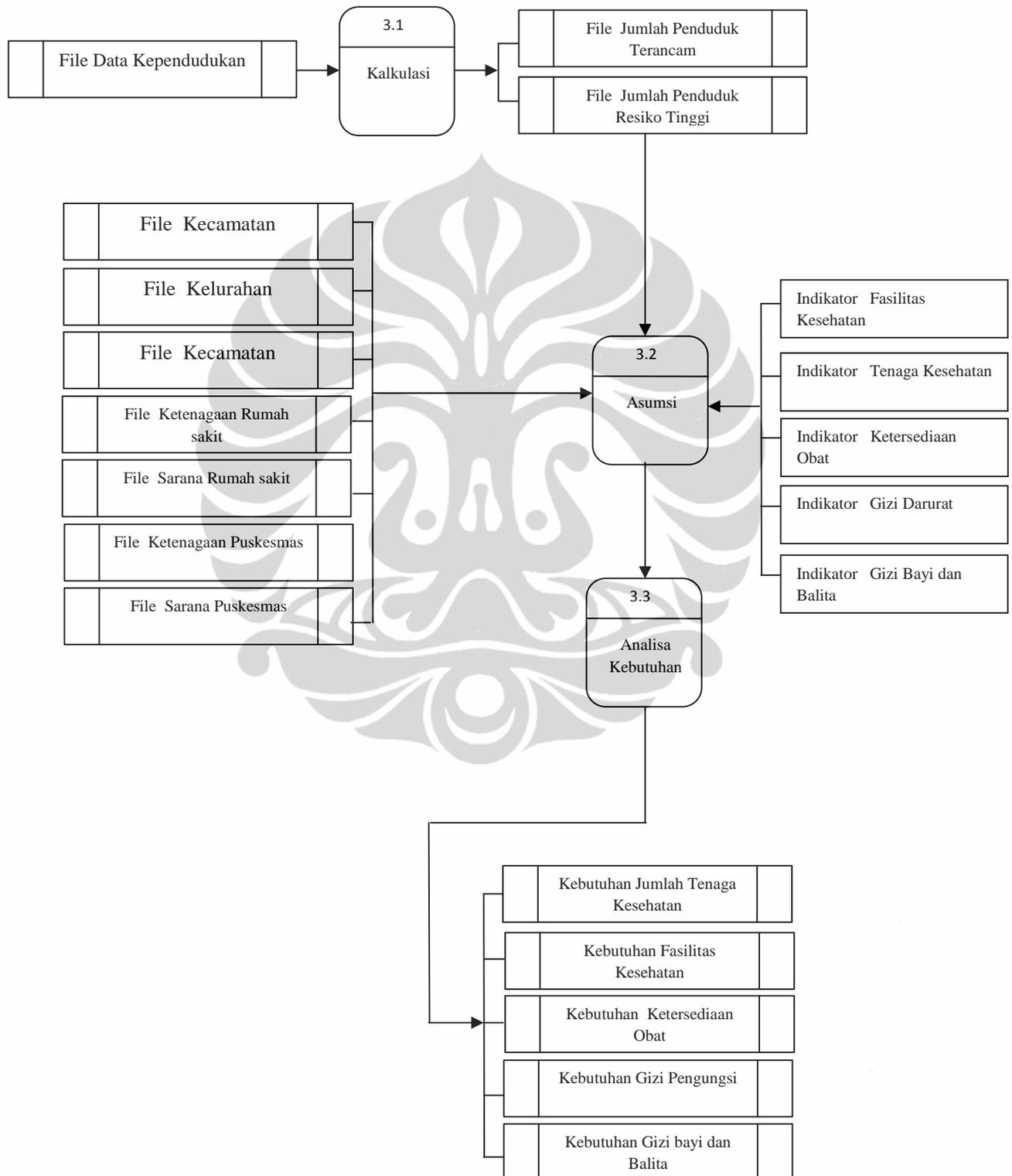
## 5.3.5 DFD Level 1 proses 2

**Gambar 5.10**  
**DFD Level 1 proses 2**

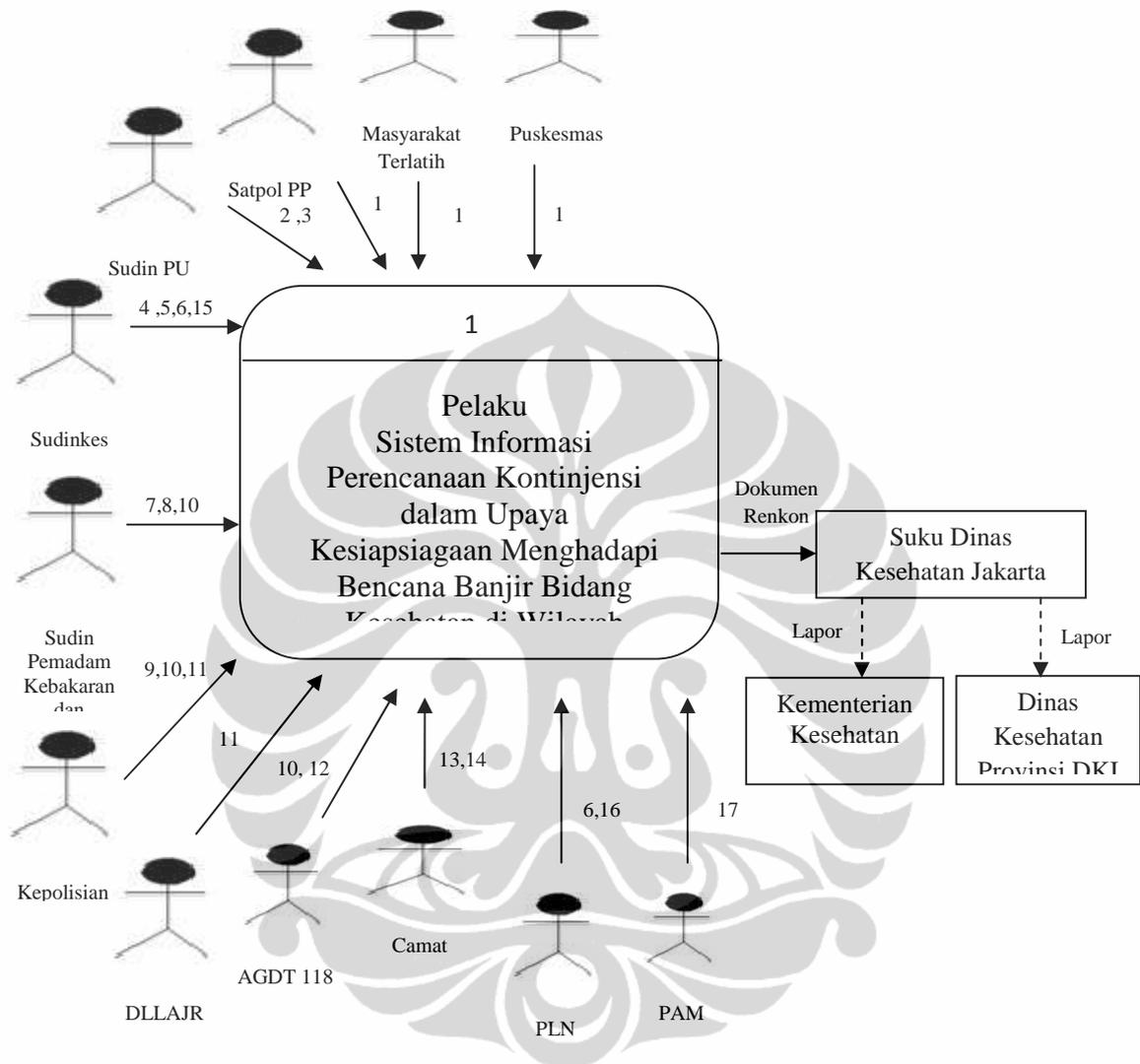


## 5.3.6 DFD Level 1 proses 3

**Gambar 5.11**  
**DFD Level 1 proses 3**



### 5.3.7 User System Diagram

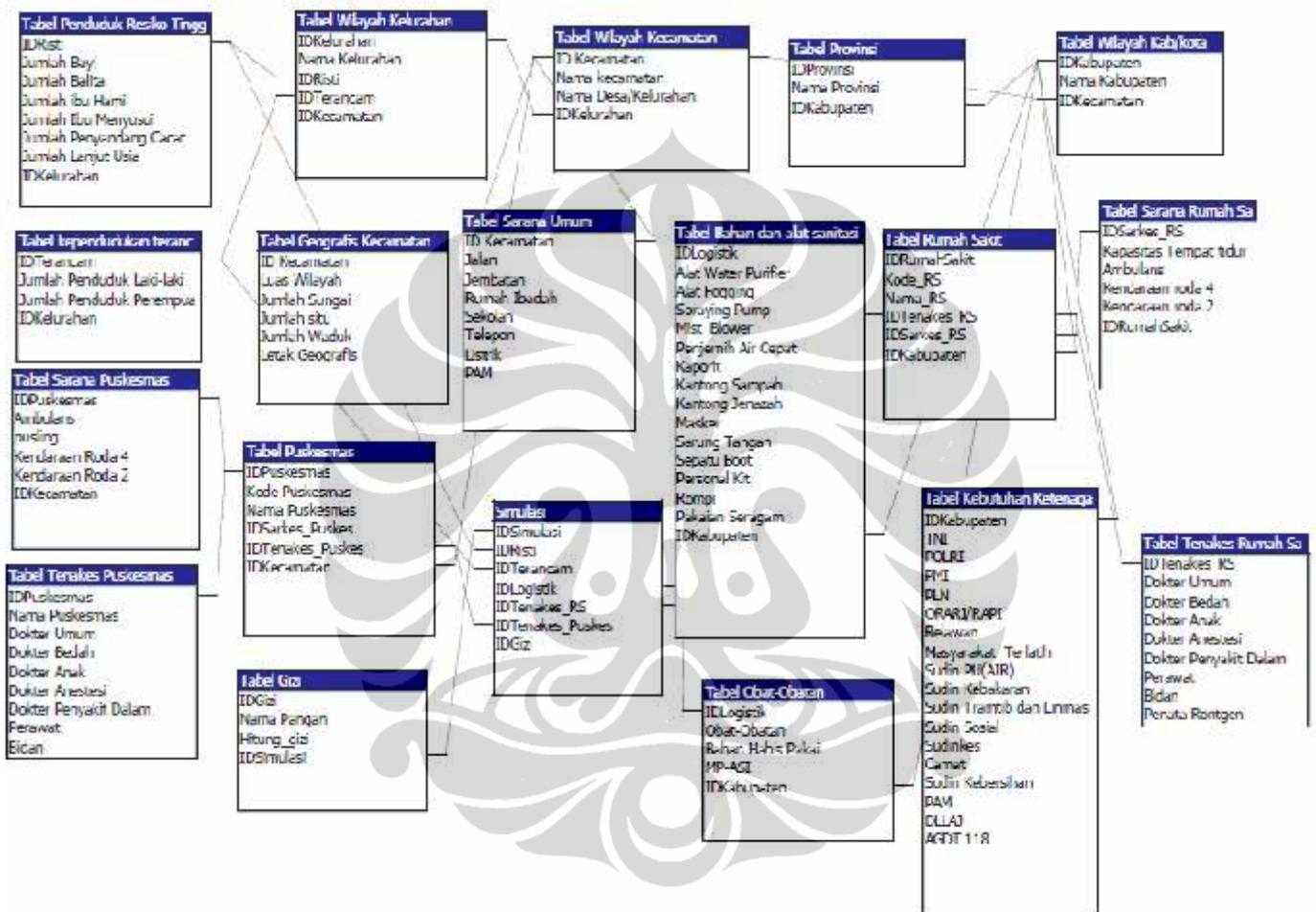


#### Keterangan

- |   |                                    |                             |
|---|------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Koordinator Bencana di Jakarta Timur | 7. Menyediakan MCK                 | 3. Koordinasi masyarakat    |
| 2. Memantau debit air                   | 8. Pengerukan sampah akibat banjir | 4. Koordinator wilayah      |
| 3. Menyediakan air bersih               | 9. Menjaga Keamanan                | 5. Membuka Pos Kesehatan    |
| 4. Koordinator bid.Kesehatan            | 10. Evakuasi                       | 6. Mematikan sumber listrik |
| 5. Mendirikan Pos Kesehatan             | 11. Mengatur alur lalu lintas      | 7. Menyediakan air bersih   |
| 6. Monitoring                           | 12. Menyediakan ambulance 118      | 8. Pelayanan Kesehatan      |

### 5.3.8 Entity Relation Diagram

Gambar 5.13  
Entity Relationship Diagram



### 5.3.9 Kamus Data

Kamus data merupakan dokumentasi struktur data berkas basis data yang digunakan dalam sistem. Kamus data ini sangat berguna bagi programmer untuk membuat berkas secara fisik. Secara rinci kamus data adalah sebagai berikut :

**Tabel 5.3**  
**File Wilayah Kecamatan**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Lebar</b>	<b>Arti</b>
Kec	Text	20	Nama Kecamatan
Desa	Text	20	Nama desa

**Tabel 5.4**  
**File Geografis Kecamatan**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Lebar</b>	<b>Arti</b>
Luwil	Number	10	Luas wilayah
J_Sungai	Number	10	Jumlah sungai
J_Situ	Number	10	Jumlah situ
J_Waduk	Number `	10	Jumlah number
Geografis	Number `	10	Letak Geografis

**Tabel 5.5**  
**Tabel Sarana Umum**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Lebar</b>	<b>Arti</b>
Jalan	Number	10	Panjang Jalan
Jembatan	Number	10	Jumlah Jembatan
Rumah Ibadah	Number	10	Jumlah rumah ibadah
Sekolah	Number `	10	Jumlah sekolah
Telepon	Number `	10	Jumlah jalur telepon
Listrik	Number	10	Jumlah gardul listrik
PAM	Number `	10	Jumlah sumber PAM

**Tabel 5.6**  
**Tabel Sarana Umum**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Lebar</b>	<b>Arti</b>
Jalan	Number	10	Panjang Jalan

Jembatan	Number	10	Jumlah Jembatan
Rumah Ibadah	Number	10	Jumlah rumah ibadah
Sekolah	Number `	10	Jumlah sekolah
Telepon	Number `	10	Jumlah jalur telepon
Listrik	Number	10	Jumlah gardul listrik
PAM	Number `	10	Jumlah sumber PAM

**Tabel 5.7**  
**Tabel Sarana Rumah Sakit**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Lebar</b>	<b>Arti</b>
TT	Number	10	Jumlah tempat tidur
Ambulans	Number	10	Jumlah ambulans
k-roda 4	Number	10	Jumlah kendaraan roda 4
k-roda 2	Number `	10	Jumlah kendaraan roda 2

**Tabel 5.8**  
**Tabel Sarana Puskesmas**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Lebar</b>	<b>Arti</b>
TT	Number	10	Jumlah tempat tidur
Ambulans	Number	10	Jumlah ambulans
Pusling	Number	10	Jumlah puskesmas keliling
k-roda 4	Number	10	Jumlah kendaraan roda 4
k-roda 2	Number `	10	Jumlah kendaraan roda 2

**Tabel 5.8**  
**Tabel Wilayah Kabupaten/Kota**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Lebar</b>	<b>Arti</b>
Kab	Number	10	Nama Kabupaten

**Tabel 5.9**  
**Tabel Wilayah Kabupaten/Kota**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Lebar</b>	<b>Arti</b>
TNI	Number	10	Jumlah Tenaga TNI
PMI	Number	10	Jumlah Tenaga PMI
POLRI	Number	10	Jumlah Tenaga POLRI
PLN	Number	10	Jumlah Tenaga PLN
ORARI/RAPI	Number	10	Jumlah Tenaga ORARI/RAPI
RELAWAN	Number	10	Jumlah Tenaga Relawan
MASYARAKAT TERLATIH	Number	10	Jumlah Tenaga Masyarakat Terlatih
SUDIN PU (AIR)	Number	10	Jumlah Tenaga SUDIN PU (AIR)
SUDIN KEB	Number	10	Jumlah Tenaga SUDIN KEB
SUDIN TRAMTIB DAN LINMAS	Number	10	Jumlah Tenaga SUDIN TRAMTIB DAN LINMAS
SUDIN SOSIAL	Number	10	Jumlah Tenaga SUDIN SOSIAL
SUDINKES	Number	10	Jumlah Tenaga SUDINKES
SUDINKER	Number	10	Jumlah Tenaga SUDINKER
PAM	Number	10	Jumlah Tenaga PAM
DLLAJR	Number	10	Jumlah Tenaga DLLAJR
AGDT 118	Number	10	Jumlah Tenaga AGDT 118
CAMAT	Number	10	Jumlah Tenaga CAMAT

**Tabel 5.10**  
**Tabel Obat-obatan**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Lebar</b>	<b>Arti</b>
Obat-obatan	Text	30	Jenis Obat-obatan
Bahan Habis Pakai	Text	30	Jenis Bahan habis pakai
MP-ASI	Number	10	Jumlah MP-ASI

**Tabel 5.11**  
**Tabel Gizi**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Lebar</b>	<b>Arti</b>
pangan	Text	30	Jenis Pangan
hitung	Number	10	Hitung Gizi

**Tabel 5.12**  
**Tabel Logistik**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Lebar</b>	<b>Arti</b>
Water Purifier	Number	10	Jumlah Water Purifier
Fogging	Number	10	Jumlah Fogging
Spraying pump	Number	10	Jumlah Spraying pump
Mist Blower	Number	10	Jumlah Mist Blower
PAC	Number	10	Jumlah PAC
Kaporit	Number	10	Jumlah Kaporit
K_jenazah	Number	10	Jumlah K_jenazah
Maskes	Number	10	Jumlah Maskes
Sarung Tangan	Number	10	Jumlah Sarung Tangan
Sepatu boot	Number	10	Jumlah Sepatu boot
Personal kit	Number	10	Jumlah Personal kit
Rompi	Number	10	Jumlah Rompi
Pakaian seragam	Number	10	Jumlah Pakaian seragam
Perahu Karet	Number	10	Jumlah Perahu Karet
Motor	Number	10	Jumlah Motor

**Tabel 5.13**  
**Tabel Kependudukan kecamatan**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Lebar</b>	<b>Arti</b>
Pdk laki-laki	Number	10	Jumlah Penduduk laki-laki
Pdk perempuan	Number	10	Jumlah Penduduk perempuan
Bayi	Number	10	Jumlah bayi
Balita	Number	10	Jumlah balita
Bumil	Number	10	Jumlah bumil
Busui	Number	10	Jumlah busui
Lansia	Number	10	Jumlah lansia

**Tabel 5.14**  
**Tabel Tenaga Kesehatan Rumah Sakit**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Lebar</b>	<b>Arti</b>
Dr	Number	10	Jumlah dokter umum
Drspbedah	Number	10	Jumlah Dr sp bedah
Drspanak	Number	10	Jumlah Dr sp anak
Dranastesi	Number	10	Jumlah Dranastesi
Drpdlm	Number	10	Jumlah Dr penyakit dalam
Drjiwa	Number	10	Jumlah Dr jiwa
Perawat	Number	10	Jumlah Perawat
Bidan	Number	10	Jumlah Bidan
Petugas Lab	Number	10	Jumlah Petugas Lab
Asisten apoteker	Number	10	Jumlah Asisten apoteker
Petugas sanitasi	Number	10	Jumlah Petugas sanitasi
Penata rontgen	Number	10	Jumlah Penata rontgen

**Tabel 5.15**  
**Tabel Tenaga Kesehatan Puskesmas**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Lebar</b>	<b>Arti</b>
Dr	Number	10	Jumlah dokter umum
Drspbedah	Number	10	Jumlah Dr sp bedah
Drspanak	Number	10	Jumlah Dr sp anak
Dranastesi	Number	10	Jumlah Dranastesi
Drpdlm	Number	10	Jumlah Dr penyakit dalam
Drjiwa	Number	10	Jumlah Dr jiwa
Perawat	Number	10	Jumlah Perawat
Bidan	Number	10	Jumlah Bidan
Petugas Lab	Number	10	Jumlah Petugas Lab
Asisten apoteker	Number	10	Jumlah Asisten apoteker
Petugas sanitasi	Number	10	Jumlah Petugas sanitasi
Penata rontgen	Number	10	Jumlah Penata rontgen

### 5.3.10 Formulasi Indikator

#### a. Perhitungan Jumlah Tenaga

OR (pengungsi=pengungsi)

OR(jam=jam)

OR(dokterumum=A, perawat=B, bidan=C, apoteker=D,

asisten\_apoteker=D,

pranata\_laboratorium=E,epidemiologi=F,Entomolog=G,

Sanitarian=H,a\_gizi=I,administasi=J)

IF (pengungsi  $\leq$  5000)

THEN (A=1,B=2,C=1,H=1,I=1,D=1,J=1) ;

IF (pengungsi  $\leq$  5000; jam=24)

THEN ((A,C,D)<sup>2</sup>) ; THEN (B<sup>3</sup>) ; THEN (H,I,J)=1

IF (pengungsi 5000 – 10000)

THEN ((D,E,F,G,I)<sup>2</sup>) ; THEN (B<sup>5</sup>) ; THEN (C<sup>8</sup>) ; THEN

(A,H,D<sup>4</sup>) ; THEN (I<sup>2</sup>),J)

#### b. Perhitungan Fasilitas Kesehatan

OR (pengungsi=pengungsi ; puskesmas=puskes; rumah\_sakit=RS)

IF (pengungsi  $\leq$  20000=A)

THEN (puskes=1)

IF (pengungsi  $\leq$  100000)

THEN ((puskes<sup>(100000/A)</sup>)

IF (pengungsi  $\geq$  200000)

THEN ((puskes<sup>(200000/A)</sup>) THEN (RS=1)

**c. Ketersediaan obat**

OR (jumlahobat=jumlah) ; OR (periode=obat)

OR (rata-rata pemakaian=rata-rata)

obat=jumlah/rata-rata

**d. Gizi Darurat**

OR (pengungsi=pengungsi)

OR(Gizi=Giz\_U) ;

IF (pengungsi laki-laki=laki ; pengungsiperempuan=prm ; pengungsi  
lansia=lansia)

THEN (Gizi=2100)

IF (pengungsi bumil=bumil)

THEN (Gizi=2400)

IF (pengungsi ibu menyusui=busui)

THEN (Gizi=2600)

**e. Gizi Anak dan Bayi**

OR (bayi $\leq$ 6 bulan = ASI) ; OR(bayi 6-24 bulan= ASI+MPSI)

### 5.3.11 Rancangan Tampilan Prototipe

Sistem ini dirancang berdasarkan kebutuhan sistem, yang terdiri dari data entry, laporan dan simulasi. Dengan adanya rancangan ini diharapkan dapat mempermudah pengelola data dalam menyusun suatu dokumen Perencanaan Kontinjensi.

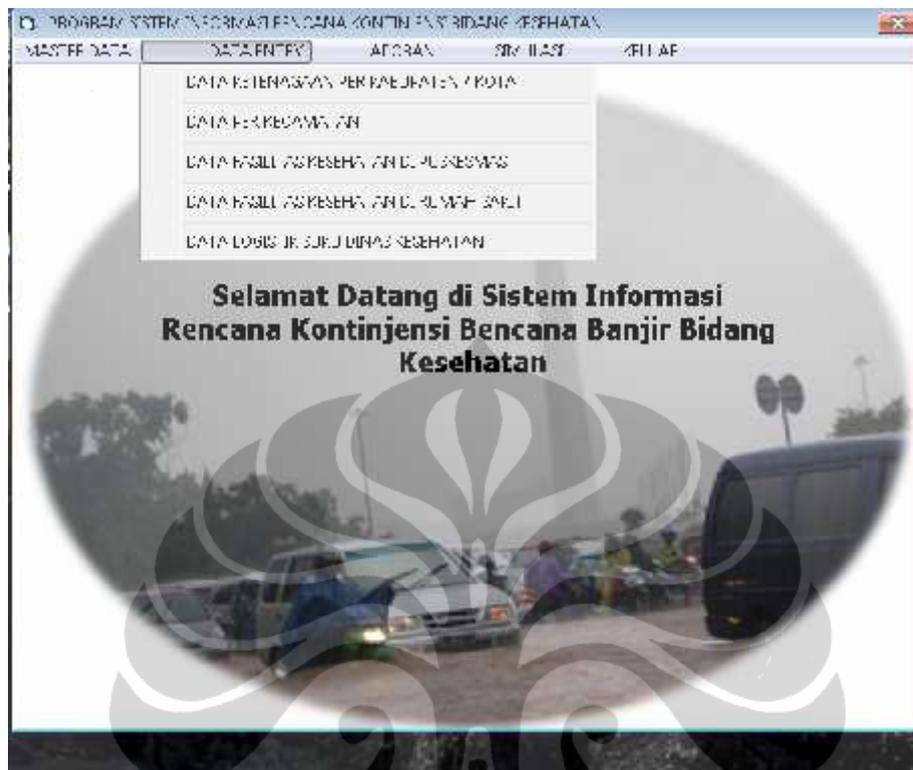
Sistem Informasi Perencanaan kontinjensi dalam upaya kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir bidang kesehatan di wilayah Jakarta Timur mempunyai 3 menu utama, dan memiliki beberapa sub menu, diantaranya :

1. Master Data, dengan sub menu :
  - a. Data Front
  - b. Data Kabupaten/Kota
2. Data Entri, dengan sub menu :
  - a. Data ketenagaan per kabupaten/kota
  - b. Data per kecamatan
  - c. Data fasilitas kesehatan di puskesmas
  - d. Data fasilitas kesehatan di rumah sakit
  - e. Data Logistik Suku Dinas Kesehatan
3. Laporan, dengan sub menu :
  - a. Laporan ketenagaan per kabupaten/kota
  - b. Laporan per kecamatan
  - c. Laporan fasilitas kesehatan di puskesmas
  - d. Laporan fasilitas kesehatan di rumah sakit
  - e. Laporan Logistik Suku Dinas Kesehatan
4. Simulasi, dengan sub menu :  
Simulasi Bencana Banjir

**Gambar 5.14**  
**Tampilan Menu Utama**



**Gambar 5.15**  
**Tampilan Menu Data Entry**



**Gambar 5.16**  
**Tampilan Menu Laporan**



**Gambar 5.17**  
**Tampilan Menu Simulasi**



**Gambar 5.18**  
**Tampilan Menu Entry Ketenagaan**

KABUPATEN/KOTA	TNI	PMT	POLRI	SATPOL PP	ORART / RAPT	RELAWAN	MASYARAKAT TERLATIH	SUDINPU (AIR)	SUDINKEBAKARAN	SUDIN TRANSTIB DAN LINMAS	SUDIN SOSIAL	SUDIN KESHAJIAN	CAMAT	SUDIN KIBERSIHAN	PAM	DILLAJR	AGDT-LIS
JAKARTA TIMUR	15	5	4	8	1	10	20	5	2	1	4	4	1	2	1	1	1

**Gambar 5.19**  
**Tampilan Menu Data Kecamatan**

KECAMATAN	JENDANG	KK	BAYI	BALITA	IBU HAMIL	IBU MENYUSUI	LANSIA	SUNGAI
JATTININGARA	290130	56	1024	1776	219	888	2841	1

**Gambar 5.20**  
**Tampilan Data Fasilitas Kesehatan per Rumah Sakit**

**Gambar 5.21**  
**Tampilan Menu Laporan Data Fasilitas Kesehatan Rumah Sakit**



LAPORAN DATA FASILITAS KESEHATAN PER RUMAH SAKIT

LAPORAN DATA FASILITAS KESEHATAN  
PER RUMAH SAKIT

NAMA RUMAH SAKIT

LAPORAN DATA RUMAH SAKIT

KELUAR

**Gambar 5.22**  
**Tampilan Menu Laporan Data Fasilitas Kesehatan Puskesmas**



LAPORAN DATA FASILITAS KESEHATAN PER PUSKESMAS

LAPORAN DATA FASILITAS KESEHATAN  
PER PUSKESMAS

NAMA PUSKESMAS

LAPORAN DATA PUSKESMAS

KELUAR

**Gambar 5.23**  
**Tampilan Data Laporan Data Logistik**

The screenshot shows a web application window titled 'DATA LOGISTIK SUKU DINAS KESEHATAN'. The sidebar on the left lists various categories and their status:

- OBAT/ OBATAN: OKUP
- BAHAN HABIS PAKAI: OKUP
- RAJUKAN SANITASI:
  - Kapott: DITAK ADA
  - P.A.C: KURANG
  - Aquatab: TITAK ADA
  - Kantong Sampah: OKUP
  - Repellent Jeleb: DITAK ADA
- DAIRYAN PENUNJANG:
  - Lemda: OKUP
  - Genset: OKUP
  - Velbed: KURANG
  - Mulus Tempel: OKUP
  - Dembu Keras: KURANG

The main content area shows a table with the following data:

SUKU DINAS KESEHATAN	JAKALIA TIMUR
SELODIPAK KESEHATAN DINAS KESEHATAN	OKUP
BAKAPTA TITIK	OKUP

**Gambar 5.24**  
**Tampilan Data Sarana dan Prasarana**

The screenshot shows a web application window titled 'LAPORAN DATA SARANA DAN PRASARANA PER KECAMATAN'. The interface displays a table for the sub-district 'JALINEGARA'.

KECAMATAN : JALINEGARA

SUNGAI	JULIAN	RUMAH BUDUKU	SLEKULAI	RUMAH SAKIT	PUSKESMAS
1	3.572	0	0	0	0



Gambar 5.27  
Contoh simulasi

CS: SIMULASI BENCANA BANJIR

 **SIMULASI BENCANA BANJIR**

LOKASI BANJIR:  *F5 = CAR1*

JUMLAH PENGUNGS:

**JUMLAH FASILITAS KESEHATAN YANG DIBUTUHKAN**  
1. PUKINGMAQ;FASILITAS KESEHATAN

JUMLAH TENAGA KESEHATAN YANG DIBUTUHKAN		JUMLAH OBAT YANG DIBUTUHKAN	
PENGUNGS: ANTARA 10.000 - 20.000		Jumlah obat tersedia = n2	
- Dokter Umum	4 org	Rata-rata pemakaian obat per peicce	
- Perawat	10 - 20 org	INTERVAL <47E3CR1	
- Cider	0 - 16 orang	Eian2	1
- Anrtaker	2 org	$n2 \times > 7 \cdot 1$	
- Asisten Apoteker	4 org	$n2 \times 4 \cdot 2$	
- Pranara Lanoratorium	2 org	$n2 \times < 1 \cdot n2$	
- Epidemiblog	2 org	p - rata-rata pemakaian obat per peicce	
- Entomolog	2 org		
- Sanitarian	4 - 8 org		
- Anli Sz	2 - 4 org		

Untuk menguji apakah data yang kita miliki telah sesuai dengan standar yang ditetapkan maka di buatlah suatu program simulasi yang merupakan asumsi dengan data mempergunakan data yang telah di entry dan diproses dengan indikator yang ditetapkan.

### 5.3 Penunjang Sistem

#### 5.4.1 Perangkat Lunak

Sistem ini menggunakan menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic 6.0. Menggunakan program tersebut karena Visual Basic merupakan bahasa pemrograman berbasis Microsoft Windows sehingga sangat *compatible* bila menggunakan komputer dengan sistem operasi Microsoft Windows

#### 5.4.2 Perangkat Keras

Spesifikasi minimal untuk menjalankan sistem ini adalah :

Hardware	Spesifikasi Minimal
Processor	Intel Pentium 4 2,4 Ghz
Memory	1 GB
HDD	80 GB
Monitor	16 Inchi
Keyboard	Standar

## **BAB 6**

### **PEMBAHASAN**

#### **1.1 Pembahasan Identifikasi Masalah**

##### **1.1.1 Masalah Pengumpulan Data**

Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur sebagai koordinator pada saat penanggulangan bencana bidang kesehatan sekaligus berfungsi sebagai unit yang menyusun laporan yang dilaporkan oleh pos kesehatan, pos medis lapangan, rumah sakit lapangan (bila diperlukan), puskesmas kelurahan, puskesmas kecamatan. Setiap pelaporan sudah memiliki formulir pelaporan khusus, untuk pos kesehatan, pos medis lapangan, rumah sakit lapangan formulir P0 dan formulir P0-1. Formulir tersebut di rekap oleh puskesmas kelurahan dengan menggunakan formulir P1 dan formulir P1-1. P1 dan formulir P1-1 di rekap oleh puskesmas kecamatan ke dalam formulir P2 dan formulir P2-1. Kemudian formulir dibuat pelaporan oleh Sudin Kesehatan Jakarta Timur dengan menggunakan formulir P3 dan formulir P3-1. Kemudian dilaporkan kepada Satpol PP dalam hal ini merupakan pusat krisis untuk daerah Jakarta Timur, Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta serta Kementerian Kesehatan dalam hal ini ke bagian Pusat Penanggulangan Krisis Kesehatan.

Informasi tersebut disampaikan melalui media fax, email maupun kurir. Formulir di atas merupakan pelaporan pada saat terjadi bencana banjir. Permasalahan yang terjadi adalah seringkali pelaporan tersebut terlewatkan atau tidak terdokumentasi dengan baik karena masing-masing sektor lebih terfokus pada kegiatan penanggulangan bencana.

Sedangkan untuk data kesiapsiagaan belum menjadikan itu point utama, karena kegiatan penanggulangan bencana saat ini masih bersifat insidental, jika sudah mendekati bulan penghujan, baru diadakan rapat koordinasi sektor-sektor terkait, sehingga data kesiapsiagaan belum dijadikan prioritas utama

### **1.1.2 Masalah kegiatan pra bencana**

Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur untuk kegiatan pra bencana sebenarnya sudah cukup baik dalam hal pemetaan lokasi bencana. Lokasi-lokasi bencana banjir sudah dipetakan dengan baik dan sudah dibuat titik-titik pos kesehatan di setiap kelurahan diseluruh wilayah Jakarta Timur. Karena banjir merupakan kejadian yang terjadi terus menerus setiap tahunnya sehingga Suku Dinas Kesehatan Jakarta sudah siapsiaga pada rentang waktu bulan November hingga Februari untuk mengantisipasi masalah banjir.

Menjelang datangnya musim penghujan, Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur sudah mempersiapkan ketersediaan logistik, ketersediaan sarana dan prasarana, mobilisasi ketenagaan dan Obat-obatan yang langsung diserahkan ke Puskesmas Kecamatan oleh Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta.

Untuk ketenagaan sudah terdapat pembagian tugas dalam penanggulangan bencana banjir untuk setiap sektor baik itu unit-unit terkait didalam Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur maupun untuk sektor lainnya, puskesmas kelurahan, puskesmas kecamatan dan rumah sakit rujukan.

Permasalahan yang ada masih seputar pelaporan. Kegiatan tersebut sudah dilakukan tetapi tidak di dokumentasikan dengan baik, sehingga kemungkinan adanya hal tertentu yang terlewatkan amat besar. Selain itu koordinasi antar lintas program lain dalam hal kegiatan pra bencana belum terjalin dengan baik.

### **1.1.3 Masalah kegiatan saat bencana**

Tugas dan fungsi masing-masing sektor pada saat bencana khususnya bidang kesehatan sebenarnya sudah cukup baik. Semua puskesmas kelurahan dan kecamatan sudah digerakkan, pos kesehatan dibangun sesuai dengan pemetaan yang sudah disusun, kordinasi dengan rumah sakit rujukan, ambulans, menyiapkan obat-obatan dan alat kesehatan, menyiapkan sumber daya manusia untuk penanggulangan bencana, serta menyiapkan posko siaga 24 jam selama bencana terjadi.

Permasalah yang sering terjadi adalah koordinasi dilapangan sering tidak berjalan dengan baik, walaupun setiap sektor yang terkait sebenarnya telah memiliki tugas

dan fungsinya masing-masing. Selain hal tersebut, ketersediaan obat-obatan dan bahan makanan sering habis karena perhitungan yang salah dan banjir terjadi dalam kurun waktu yang lama.

#### **1.1.4 Masalah kegiatan paska bencana**

Kegiatan paska bencana khususnya bidang kesehatan dikoordinasi oleh Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur. Kegiatan tersebut antara lain penyediaan Air Bersih Dan Penyehatan Lingkungan dalam hal ini dibantu oleh Perusahaan Air Minum Jakarta, Gerakan Pengenalan dan Penggunaan PAC ( penjernih air bersih), Kaporitisasi, Gerakan Pembersihan dan Pembuangan Sampah dibantu oleh Suku Dinas Kebersihan, Gerakan kebersihan Lantai ( Lisoliasi), Gerakan MCK Tanggap Darurat yang dibantu oleh Suku Dinas Pekerjaan Umum Jakarta Timur.

Permasalahan yang terjadi pada saat paska bencana antara lain , ketersediaan logistik untuk saanitasi lingkungan yang terkadang kurang serta koordinasi dengan sektor lain yang mendukung kegiatan paska bencana yang harus lebih terkoordinasi dengan baik.

#### **1.2 Penyelesaian Permasalahan**

Seperti sudah di jelaskan pada bab-bab sebelumnya, bahwa Kesiapsiagaan merupakan salah satu bagian dari proses manajemen bencana dan didalam konsep pengelolaan bencana yang berkembang saat ini, peningkatan kesiapsiagaan merupakan salah satu elemen penting dari kegiatan pengurangan resiko bencana yang bersifat pro-aktif, sebelum terjadinya suatu bencana.

Salah satu bentuk kesiapsiagaan merupakan menyusun suatu perencanaan dalam hal ini perencanaan kontinjensi yang berfungsi sebagai pedoman atau panduan pada saat kegiatan pra, saat dan paska bencana. Perencanaan kontinjensi dibuat dalam bentuk dokumentasi dan harus di sahkan oleh pihak yang berwenang.

Yang terpenting dari perencanaan kontinjensi adalah keakuratan data yang harus selalu di update. Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur sudah

mempunyai dokumen perencanaan kontinjensi khususnya untuk bencana banjir, tetapi perencanaan tersebut masih sebatas perencanaan untuk pembagian tugas antar sektor yang terlibat, belum masuk kedalam perencanaan yang detail yang dapat disimulasikan.

Dari hasil wawancara mendalam, telaah dokumen dan analisis terhadap permasalahan didapatkan informasi bahwa selama hal yang sering terlewatkan adalah masalah perencanaan dan pendokumentasian, sehingga pada saat turun lapangan belum terkoordinasi dengan baik.

Dalam hal penanggulangan bencana perencanaan sangat disusun agar tugas masing-masing sektor tidak tumpang tindih, terukur, penanganan korban dalam dilakukan dengan baik, dana yang dikeluarkan dalam penanggulangan bencana juga dapat terukur dengan baik.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut berdasarkan hasil wawancara mendalam juga didapatkan kesimpulan bahwa diperlukan suatu sistem yang diperlukan untuk menyusun suatu perencanaan kontinjensi. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah kerja petugas dalam menyusun perencanaan kontinjensi dan dapat selalu di update sehingga menghasilkan informasi yang tepat dan akurat.

### **1.3 Pembahasan *Prototipe* Sistem Informasi Perencanaan Kontinjensi Dalam Upaya Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Banjir Bidang Kesehatan di Wilayah Jakarta Timur**

#### **1.3.1 Tujuan Sistem**

Sistem Informasi Perencanaan Kontinjensi Dalam Upaya Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Banjir Bidang Kesehatan di Wilayah Jakarta Timur dibangun untuk dijadikan *tools* penyusunan dokumen perencanaan kontinjensi. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah petugas dalam menyusun suatu perencanaan kontinjensi yang harus selalu di *update* sehingga menghasilkan informasi yang akurat sehingga dapat membantu para pengambil keputusan untuk

mengambil keputusan yang tepat dalam penanggulangan bencana, khususnya bencana banjir.

Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan sistem *stand alone* dimana komputer yang digunakan tidak terintegrasi dengan komputer lainnya. Sistem ini diharapkan dapat membantu dalam penyusunan perencanaan kontinjensi dengan merekam semua informasi yang ada, sehingga dokumen perencanaan kontinjensi yang disusun dapat mengeluarkan informasi yang cepat, tepat dan akurat.

### 1.3.2 Cara Kerja Sistem

Sistem ini mempunyai dibagi menjadi 2 metode kerja, yang pertama adalah untuk merekap data seluruh Wilayah Jakarta Timur yang menunjang dalam menyusun perencanaan kontinjensi. Menu yang disediakan adalah untuk menginput semua data, baik itu data wilayah, sarana dan prasarana dan sumber daya manusia. Data-data tersebut merupakan data dasar yang akan diolah untuk dijadikan informasi data dukung untuk pembuatan dokumen rencana kontinjensi.

Sebelum informasi tersebut dijadikan data dukung untuk pembuatan dokumen rencana kontinjensi, yang harus dilakukan menguji keakuratan data dengan melakukan simulasi dengan cara memberikan suatu asumsi kejadian akan terjadi bencana banjir di suatu diwilayah di Jakarta Timur dan dengan indikator yang telah ditetapkan sehingga di dapatkan informasi kebutuhan yang dibutuhkan pada saat penanggulangan bencana.

Dalam melakukan asumsi semua perhitungan berdasarkan indikator yang ditetapkan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Gambar 6.1**  
**Tabel Indikator**

No	Indikator	Perhitungan
1	Kapasitas Fasilitas Kesehatan	puskesmas/Pusat Kesehatan Pengungsi = 20.000 org 1 rumah sakit = 200.000 org
2	Tenaga Kesehatan	<p>a. pengungsi antara 10.000 – 20.000 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokter Umum : 4 org</li> <li>• Perawat : 10 – 20 org</li> <li>• Bidan : 8 – 16 orang</li> <li>• Apoteker : 2 org</li> <li>• Asisten Apoteker : 4 org</li> <li>• Pranata Laboratorium : 2 org</li> <li>• Epidemiologi : 2 org</li> <li>• Entomolog : 2 org</li> <li>• Sanitarian : 4 – 8 org</li> <li>• Ahli Gizi : 2 – 4 org</li> </ul> <p>b. Pengungsi antara 5.000</p> <p>Bagi pelayanan kesehatan 24 jam dibutuhkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokter Umum : 2 org</li> <li>• Perawat : 6 org</li> <li>• Bidan : 2 orang</li> <li>• Asisten Apoteker : 2 org</li> <li>• Sanitarian : 1 org</li> <li>• Ahli Gizi : 1 org</li> <li>• Administrasi : 1 org</li> </ul>

No	Indikator	Perhitungan
		Bagi pelayanan kesehatan 8 jam dibutuhkan : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokter Umum : 1 org</li> <li>• Perawat : 2 org</li> <li>• Bidan : 1 orang</li> <li>• Sanitarian : 1 org</li> <li>• Ahli Gizi : 1 org</li> </ul>
3	Ketersediaan Obat	Jumlah obat tersedia = $n^2$ Rata-rata pemakaian obat per periode
4	Gizi Darurat	1 orang pengungsi (umum) = 2100 Kkal ; 40 gr lemak ; 50 gr protein  1 orang ibu hamil = 2400 Kkal ; 40 gr lemak ; 67 gr protein  1 orang ibu Menyusui = 2600 Kkal ; 40 gr lemak ; 67 gr protein
5	Gizi Anak dan Bayi	Bayi $\leq$ 6 bulan = ASI  Bayi 6 – 24 bulan = ASI + MPASI  Anak 2 – 5 tahun = 2100 Kkal ; 40 gr lemak ; 50 gr protein  Ditambah dengan makanan jajanan bergizi = 350 Kkal ; 15 gr protein

### 1.3.3 Perbandingan Sistem

Perancangan Sistem Informasi Perencanaan Kontinjensi Dalam Upaya Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Banjir Bidang Kesehatan di Wilayah Jakarta Timur merupakan pengembangan sistem yang sedang berjalan di Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur dan di interfensi dengan menyesuaikan dengan aturan-aturan yang telah ditetapkan dan mengacu dari beberapa pedoman Perencanaan Kontinjensi yang telah disusun

**Tabel 6.2**  
**Perbandingan Sistem Informasi**

Pengelolaan Data	Perbandingan Sistem	
	Sistem Lama	Sistem Baru
Entry Data	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dokumen perencanaan yang disusun belum terinci, belum terdapat informasi mengenai data wilayah, sarana dan prasarana, sumber daya manusia. Dari dokumen yang telah tersusun hanya terdapat pembagian tugas untuk sektor-sektor yang terkait dalam penanggulangan bencana</li> <li>- Program Aplikasi yang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terdapat formulir isian untuk pihak pihak yang berwenang sehingga data yang diharapkan lebih akurat</li> <li>- Menggunakan Program Aplikasi Visual Basic. 6.0</li> </ul>

Pengelolaan Data	Perbandingan Sistem	
	Sistem Lama	Sistem Baru
	digunakan MS Word	
Pengolahan Data	Menggunakan cara Manual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggunakan program yang sudah terotomatisasi</li> <li>- Lebih Terstruktur</li> <li>- Proses lebih mudah dan cepat</li> <li>- Perhitungan sudah berdasarkan standar minimal yang ditetapkan pihak berwenang untuk masalah kesehatan</li> </ul>
Pelaporan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insidentil</li> <li>- Dibuat secara manual dan terpisah-pisah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Berkesinambungan</li> <li>- Laporan dapat langsung dicetak</li> </ul>
Penyajian Data	Dalam Bentuk Dokumen	Dalam Bentuk Dokumen

### 1.3.4 Kelebihan dan kekurangan Sistem

Selain perbandingan antara sistem yang lama dengan sistem yang baru pada tabel 1, juga di uraikan kelebihan dan kekurangan dari Sistem Informasi Perencanaan Kontinjensi Dalam Upaya Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Banjir Bidang Kesehatan di Wilayah Jakarta Timur

**Tabel 6.2**  
**Analisis Kekurangan dan Kelebihan Sistem**

<b>Kelebihan Sistem</b>	<b>Kekurangan Sistem</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memudahkan dalam mengelola data dalam proses pengolahan dan analisis data</li> <li>- Memudahkan pengelola data karena proses dilakukan secara otomatisasi</li> <li>- Informasi yang disajikan lebih cepat dan akurat</li> <li>- Informasi yang disajikan lebih relevan karena sudah dianalisis</li> <li>- Terhindar dari masalah redudansi data dan duplikasi data</li> <li>- Terhiundar dari masalah data yang tidak lengkap</li> <li>- Tampilan laporan dalam bentuk tabel kemudian di deskripsikan sehingga menjadi satu tampilan dokumen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masih memerlukan pengembangan lebih lanjut</li> <li>- Belum terujinya sistem pada tahap implementasi di Suku Dinas Jakarta Timur</li> </ul>

## BAB 7

### Kesimpulan dan Saran

#### 1.1 Kesimpulan

1. Untuk membuat suatu Perencanaan Kontinjensi membutuhkan data dasar yang selalu di up date, diproses dengan mempergunakan indikator yang ditetapkan, kesepakatan antar entitas yang
2. Dengan dibangunnya sistem ini setiap entitas yang terlibat dalam mempunyai kontribusi dalam upaya penanggulangan bencana
3. Rancangan basis data berdasarkan kebutuhan sistem, sehingga petugas dapat selalu meng update data dasar sehingga informasi yang dihasilkan menjadi akurat.
4. Rancangan input dan output berdasarkan kebutuhan sistem untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan untuk menyusun suatu perencanaan kontinjensi bencana banjir bidang kesehatan
5. Mekanisme untuk *up date* data diharapkan dapat mempermudah kerja petugas pengelola data dan informasi untuk membuat perencanaan kontinjensi yang sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan
6. Rancangan simulasi dapat menguji keakuratan data sistem berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan

## 1.2 Saran

1. Perlu dilakukan kembali kesepakatan pembagian tugas dan fungsi bagi setiap entitas yang terlibat dalam penanggulangan bencana sehingga tidak ada tugas dan fungsi yang tumpang tindih
2. Kebutuhan data dasar sangat penting, sehingga apabila ada perubahan pada data dasar harus ada proses pengolahan data kembali sehingga informasi yang dihasilkan selalu *up to date*
3. Diperlukan pengembangan lebih lanjut pada penyempurnaan Prototipe dari setiap data dasar dan pengembangan menu skenario sehingga informasi yang dihasilkan dapat lebih detail dan menghasilkan informasi yang akurat
4. Pengembangan Prototipe diharapkan dengan penyampaian informasi dalam bentuk peta digital sehingga dapat mempermudah analisis kebutuhan
5. Perbaiki fasilitas penunjang sistem di Suku Dinas Jakarta Timur agar sistem dapat berjalan dengan maksimal
6. Pengembangan sistem lebih lanjut dapat dilakukan dengan resiko bencana lainnya seperti kebakaran, kerusuhan sosial dan lain sebagainya.
7. Perencanaan Kontinjensi harus dilakukan secara berkesinambungan dan berkala sehingga dapat menjadi acuan bagi pemegang keputusan dalam setiap kebijakan yang berhubungan dengan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana.

## DAFTAR PUSTAKA

- Saputro, M. A. (1995). *Pengantar Manajemen Umum (untuk STIE)*. Jakarta: Gunadarma.
- Roger S Pressman, P. (2002). *Rekayasa Perangkat Lunak (diterjemahkan oleh LN Harnaningrum Edisi I)*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2001). *Standar Minimal Penanggulangan Masalah Kesehatan Akibat Bencana dan Penanganan Pengungsi*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI
- Prof.Dr.Ir.Marimin, M. (2004). *Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk*. Jakarta: Grasindo.
- Raymond McLeod, J. &. (2004). *Sistem Informasi Manajemen (Hendra Teguh, S.E, Ak. Alih Bahasa. Edisi 8)*. Jakarta: PT. Intermedia.
- Bandung, L. S. (2005). *Sistem Informasi*. Bandung: Penerbit Informatika.
- Ladjamudin, a.-B. B. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Prof.Dr.Ir. Marimin, M. (2005). *Teori dan aplikasi Sistem Pakar dalam Teknologi manajer*. Bogor: IPB Press.
- Marfai, S. d. (2005). Permasalahan air dan Bencana Terkait Air Di Daerah Perkotaan. *Seminar Nasional Pengelolaan sumber air, antara ketersediaan dan konflik kepentingan*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2006). *Pedoman Pemberdayaan Masyarakat Dalam Menghadapi Situasi Darurat*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI

Dr. Hamzah B. Uno, M. P. (2007). *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2007). *Pedoman Teknis Penanggulangan Krisis Kesehatan Akibat Bencana* . Jakarta : Departemen Kesehatan RI

Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2007). *Undang-Undang no. 24 tahun 2007 mengenai Penanggulangan Bencana*. Jakarta : BNPB

BAPPENAS. (2007). *Laporan Perkiraan Kerusakan dan Kerugian Pasca Bencana Banjir Awal Februari 2007 di Wilayah Jabodetabek*.  
JAKARTA:BAPPENAS

Committee, I.-A. S. (2007, No (Committee, 2007)ember 5).

Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2008). *Peraturan Pemerintah no. 21 tahun 2008 Tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana*. Jakarta: BNPB

UNHCR. (2008). *Pedoman Lapangan Antar-lembaga Kesehatan Reproduksi dalam Situasi Darurat Bencana (Revisi untuk Peninjauan Lapangan)*. Jakarta : Inter-agency working Group.

Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2009). *Analisis Data Bencana*. Jakarta: BNPB.

Vidiarina, H. D. (2010). *Perencanaan Kontinjensi Tinjauan tentang beberapa Pedoman Perencanaan dan Rencana Kontinjensi*. Jakarta: GTZ-International Services.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2010). *Pedoman Pelaksanaan Penanganan Gizi Dalam situasi Darurat*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI

Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2011). *Panduan Perencanaan Kontinjensi menghadapi bencana*. Jakarta: BNPB.

Ariwibowo, A. (n.d.). <http://www.antaraneews.com/berita/1288232401/walhi-kerugian-banjir-capai-rp20-triliun-tahun>. Retrieved Maret 16, 2012, from <http://www.antaraneews.com>.

Societies, I. F. (2012). *Contingency Planning guide*. geneva: ifrc.  
[www.humanitarianinfo.org/iasc/downloaddoc](http://www.humanitarianinfo.org/iasc/downloaddoc). Dipetik Mei 14, 2012

## RANCANGAN FORMULIR DATA DASAR

### A. DATA WILAYAH

1.	Provinsi		.....
2.	Kab/Kota	:	.....
3.	Kecamatan	:	.....
4.	Desa/Kelurahan		.....

### B. DATA GEOGRAFIS

1.	Luas Wilayah	:	.....	km <sup>2</sup>
2.	Jumlah Sungai	:	.....	DAS
3.	Jumlah Situ	:	.....	Jiwa
4.	Jumlah waduk	:	.....	Jiwa
5.	Letak Geografis	:	.....	Jiwa

### C. DATA KEPENDUDUKAN

1.	Jumlah Penduduk			
	a.	Laki-laki	:	..... Jiwa
	b.	Perempuan	:	..... Jiwa
2.	Jumlah Penduduk Rawan			
	a.	Bayi	:	..... Jiwa
	b.	Balita	:	..... Jiwa
	c.	Ibu Hamil	:	..... Jiwa
	d.	Ibu Menyusui	:	..... Jiwa
	e.	Lanjut Usia	:	..... Jiwa

### D. DATA SARANA DAN PRASARANA

1.	Sarana Umum			
	a.	Jalan	:	..... km <sup>2</sup>
	b.	Jembatan	:	.....
	c.	Rumah Ibadah	:	..... Unit
	d.	Sekolah	:	..... Unit
	e.	Telepon	:	.....
	f.	Listrik	:	.....
	g.	PAM	:	.....
2.	Sarana Kesehatan			

a.	Rumah Sakit	:	.....	Unit
b.	Puskesmas	:	.....	Unit
c.	Klinik	:	.....	Unit

#### E. DATA RUMAH SAKIT

1.	Kapasitas Tempat Tidur	:	.....	TT
2.	Dokter Umum	:	.....	Orang
3.	Dokter spesialis			
	a. dr. Bedah	:	.....	Orang
	b. dr. Anak	:	.....	Orang
	c. dr. Anestesi	:	.....	Orang
	d. dr. Penyakit Dalam	:	.....	Orang
4.	Perawat	:	.....	Orang
5.	Bidan	:	.....	Orang
6.	Penata Rontgen	:	.....	Orang
7.	Apoteker	:	.....	Orang
8.	Asisten Apoteker	:	.....	Orang
9.	Ahli Gizi	:	.....	Orang
10.	Sarana Rumah Sakit			
	a. Ambulans	:	.....	Unit
	b. Kendaraan roda 4	:	.....	Unit
	c. Kendaraan roda 2	:	.....	Unit

#### F. DATA PUSKESMAS

1.	Kapasitas Tempat Tidur	:	.....	TT
2.	Dokter Umum	:	.....	Orang
3.	Dokter spesialis			
	a. dr. Bedah	:	.....	Orang
	b. dr. Anak	:	.....	Orang
	c. dr. Anestesi	:	.....	Orang
	d. dr. Penyakit Dalam	:	.....	Orang
4.	Perawat	:	.....	Orang
5.	Bidan	:	.....	Orang
6.	Penata Rontgen	:	.....	Orang
7.	Apoteker	:	.....	Orang
8.	Asisten Apoteker	:	.....	Orang
9.	Ahli Gizi	:	.....	Orang
10.	Sarana Puskesmas			
	a. Ambulans	:	.....	Unit
	b. Pusling	:	.....	Unit
	c. Kendaraan roda 4	:	.....	Unit
	d. Kendaraan roda 2	:	.....	Unit

## G. DATA KEBUTUHAN TENAGA

1.	TNI	:	.....	Orang
2.	POLRI	:	.....	Orang
3.	PMI	:	.....	Orang
4.	PLN	:	.....	Orang
5.	ORARI/RAPI	:	.....	Orang
6.	Relawan	:	.....	Orang
7.	Masyarakat Terlatih	:	.....	Orang
8.	Sudin PU(AIR)	:	.....	Orang
9.	Sudin Kebakaran	:	.....	Orang
10.	Sudin Tramtib dan Linmas	:	.....	Orang
11.	Sudin Sosial	:	.....	Orang
12.	Sudinkes	:	.....	Orang
13.	Camat	:	.....	Orang
14.	Sudin Kebersihan	:	.....	Orang
15.	PAM	:	.....	Orang
16.	DLLAJ	:	.....	Orang
17.	AGDT 118	:	.....	Orang

## H. DATA LOGISTIK

1.	Obat dan Bahan habis Pakai			
	a.	Obat-Obatan	:	.....
	b.	Bahan Habis Pakai	:	.....
	c.	MP-ASI	:	.....
2.	Bahan dan Alat Sanitasi			
	a.	Alat Water Purifier	:	.....
	b.	Alat Fogging	:	.....
	c.	Spraying Pump	:	.....
	d.	Mist Blower	:	.....
	e.	Penjernih Air Cepat	:	.....
	f.	Kaporit	:	.....
	g.	Kantong Sampah	:	.....
	i.	Kontong Jenazah	:	.....
	j.	Masker	:	.....
	k.	Sarung Tangan	:	.....
	l.	Sepatu Boot	:	.....
	m.	Personal Kit	:	.....
	n.	Rompi	:	.....
	o.	Pakaian Seragam	:	.....

**PEDOMAN WAWANCARA MENDALAM  
SISTEM INFORMASI PERENCANAAN KONTINJENSI DALAM UPAYA  
KESIAPSIAGAAN MENGHADAPI BENCANA BANJIR BIDANG  
KESEHATAN DI WILAYAH JAKARTA TIMUR**

**Petunjuk Umum Wawancara :**

1. Ucapkan terima kasih atas kesediaan di wawancarai
2. Lakukan perkenalan dua arah, baik peneliti maupun informan
3. Jelaskan maksud dan tujuan wawancara
4. Dalam diskusi, informan bebas mengeluarkan pendapat
5. Disampaikan kepada informan bahwa pendapat, saran dan pengalaman sangat berharga
6. Dalam wawancara tidak ada jawaban yang benar atau salah serta akan dijaga kerahasiaannya

Nama Responden :

Jabatan Responden :

Unit Kerja reponden :

Alamat Responden :

**Pertanyaan mengenai koordinasi dan perencanaan**

1. Sebutkan unit kerja mana yang menjadi koordinator penanggulangan bencana di Wilayah Jakarta Timur ?
2. Bagaimana sistem koordinasi antar setiap unit kerja pada saat bencana ?
3. Bagaimana sistem koordinasi antar setiap unit pada saat kesiapsiagaan ?
4. Bagaimana mekanisme koordinasi pada saat kesiapsiagaan menghadapi bencana khususnya banjir ?
5. Apakah sudah ada pembagian tugas yang berhubungan dengan penanggulangan bencana ?
6. Apakah unit kerja bapak pernah menyusun rencana kontijensi khususnya bidang kesehatan ?
7. Jika pernah, apakah perencanaan kontijensi tersebut dibuat secara berkala ?
8. Apakah perencanaan kontijensi tersebut telah sesuai dengan pedoman yang telah ada ?

**PEDOMAN WAWANCARA MENDALAM  
SISTEM INFORMASI PERENCANAAN KONTINJENSI DALAM UPAYA  
KESIAPSIAGAAN MENGHADAPI BENCANA BANJIR BIDANG  
KESEHATAN DI WILAYAH JAKARTA TIMUR**

**Petunjuk Umum Wawancara :**

1. Ucapkan terima kasih atas kesediaan di wawancarai
2. Lakukan perkenalan dua arah, baik peneliti maupun informan
3. Jelaskan maksud dan tujuan wawancara
4. Dalam diskusi, informan bebas mengeluarkan pendapat
5. Disampaikan kepada informan bahwa pendapat, saran dan pengalaman sangat berharga
6. Dalam wawancara tidak ada jawaban yang benar atau salah serta akan dijaga kerahasiaannya

Nama Responden :

Jabatan Responden :

Unit Kerja reponden :

Alamat Responden :

**Pertanyaan mengenai data dan informasi**

1. Bagaimana dengan sistematika pelaporan bencana pada saat ini
2. Bagaimana dengan data dasar yang berhubungan dengan kesiapsiagaan di wilayah jakarta timur ?
3. Bagaimana dengan sistematika pelaporan pada saat bencana ?
4. Bagaimana dengan SDM yang menunjang pelaksanaan penanggulangan bencana ?
5. Bagaimana dengan fasilitas yang mendukung dalam pengolahan data dan informasi ?
6. Bagaimana dengan validitas data yang dilaporkan ?
7. Bagaimana dengan ketepatan waktu pelaporan data ?
8. Bagaimana dengan alur pelaporan yang ada di Sudin Kesehatan Jakarta Timur?

**PEDOMAN WAWANCARA MENDALAM  
SISTEM INFORMASI PERENCANAAN KONTINJENSI DALAM UPAYA  
KESIAPSIAGAAN MENGHADAPI BENCANA BANJIR BIDANG  
KESEHATAN DI WILAYAH JAKARTA TIMUR**

**Petunjuk Umum Wawancara :**

1. Ucapkan terima kasih atas kesediaan di wawancarai
2. Lakukan perkenalan dua arah, baik peneliti maupun informan
3. Jelaskan maksud dan tujuan wawancara
4. Dalam diskusi, informan bebas mengeluarkan pendapat
5. Disampaikan kepada informan bahwa pendapat, saran dan pengalaman sangat berharga
6. Dalam wawancara tidak ada jawaban yang benar atau salah serta akan dijaga kerahasiaannya

Nama Responden :

Jabatan Responden :

Unit Kerja reponden :

Alamat Responden :

**Pertanyaan mengenai logistik dan pembiayaan**

1. Bagaimana dengan proses pengadaan obat saat bencana ?
2. Bagaimana dengan ketersediaan logistik ?
3. Bagaimana dengan ketersediaan dana operasional pada saat bencana ?
4. Apakah telah mempunyai anggaran khusus untuk kegiatan kesiapsiagaan ?

substansi	Hasil
Koordinasi dan perencanaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinator untuk penanggulangan bencana adalah satkorlak, tetapi untuk bidang kesehatan adalah Sudin Kesehatan Jakarta Timur.</li> <li>• Pada saat bencana setiap unit sudah mempunyai tugas dan fungsi masing-masing. Koordinasi dilakukan antar seluruh jajaran di wilayah jakarta timur dan dilakukan di kantor Walikota Jakarta Timur</li> <li>• Karena banjir itu merupakan kejadian yang berulang setiap tahunnya, maka setiap menjelang bulan september diadakan rapat kordinasi di kantor walikota Jakarta Timur</li> <li>• Setiap unit kerja sudah mengetahui tugas dan fungsinya masing-masing</li> <li>• Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur sudah pernah menyusun Perencanaan kontinjensi khusus untuk bencan Banjir, tetapi belum dikerjakan secara berkala karena dianggap tidak ada perubahan yang signifikan setiap tahunnya.</li> </ul>
Data dan informasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesulitan yang selama ini ada di Sudin Kesehatan Jakarta Timur khususnya unit Gadar dan bencana adalah pembuatan pelaporan dan pendokumentasian. Karena gadar merupakan unit teknis yang langsung terlibat dalam penanggulangan bencana, yang menjadi masalah adalah pelaporan dan pendokumentasian.</li> <li>• Data-data khususnya untuk data bencana sebenarnya tersedia, tetapi untuk menyajikannya diperlukan waktu yang cukup lama karena keberadaan data yang tersebar</li> <li>• Permasalahan yang ada di Sudin Jakarat Timur khususnya unit gawat darurat dan bencana adalah masalah pelaporan. Karena keterbatasan waktu, fasilitas untuk membuat laporan tidak memadai sehingga maslaah pelaporan menjadi terhambat.</li> <li>• Saat ini SDM yang bekerja khusus untuk masalah data dan informasi masih kurang, apalagi jika terjadi bencana maka petugas yang ada akan turun kelapangan sehingga maslaah data, informasi dan pelaporan seringkali kurang mendapatkan perhatian yang khusus.</li> <li>• Fasilitas untuk menunjang kegiatan pembuatan laporan sebenarnya menjadi salah satu kendala yang ada. Komputer yang ada tidak cukup menjang pekerjaan tersebut. Sebenarnya untuk data, Suku Dinas Jakarta Timur khususnya unit Gawat Darurat dan Bencana mempunyai data yang cukup, seperti yang sudah</li> </ul>

	<p>dibicarakan sebelumnya, permasalahannya adalah pada saat pembuatan laporan, salah satu penyebabnya fasilitas yang tidak menunjang untuk pembuatan laporan yang cepat, tepat dan akurat.</p>
Logistik	<p>Untuk obat-obatan pada saat bencana yang menyediakan adalah puskesmas, itu dengan stok obat standar yang biasa disediakan di puskesmas. Tapi, kita kurang dapat diajukan ke Dinas Kesehatan Provinsi. Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur tidak menyetok obat karena ketidaktersediaan tempat yang layak untuk penyimpanan obat</p>

