

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Telaah Pustaka**

Pemetaan digital (juga disebut kartografi digital) adalah proses dimana suatu kumpulan data dikompilasi dan di format menjadi gambar digital. Fungsi utama dari teknologi ini adalah untuk menghasilkan peta yang memberikan representasi akurat dari daerah tertentu, merinci jalan utama dan tempat menarik lainnya. Teknologi ini juga memungkinkan untuk perhitungan jarak dari satu tempat ke tempat lain.

Hasil Penelitian Vonny Anggraeni Purnomo (2017) melakukan penelitian berjudul Rancang Bangun Aplikasi Penyedia Layanan Ambulans Menggunakan Teknologi GIS, GSM dan GPS (GPRS). Hasil penelitian ini dengan membangun sebuah sistem informasi geografis berbasis web (online) dengan memanfaatkan HP Android GPS untuk mengetahui latitude dan longitude dari suatu lokasi. Dengan memanfaatkan Google Maps Api posisi mobil ambulans akan divisualisasikan dalam bentuk peta digital untuk dapat melakukan pelacakan mobil ambulans yang tersedia. Berdasarkan hasil penelitian dan uji coba yang dilakukan sistem terbukti dapat melakukan pemantauan dan pelacakan. Terbukti dengan adanya perubahan dari nilai latitude dan longitude yang menunjukkan adanya perubahan posisi serta sistem dapat menunjukkan posisi ambulans yang tersedia dan terdekat dari alamat yang dituju.

Penelitian ini dilakukan oleh hmad Ismail Ibrahim (2017) diperoleh hasuk sebuah aplikasi peta digital. Peta digital ini merupakan aplikasi yang umum digunakan dari teknologi *Geographic Information System* (GIS) atau Sistem Informasi Geografis (SIG). GIS akan menampilkan data secara real time atau menampilkan kembali (playback) data – data yang lalu yang akan diberi simbol dan warna tertentu berdasarkan atribut, waktu dan posisinya. GIS merupakan sistem yang berbasis komputer untuk memproses, menyusun, me-manipulasi, dan menyajikan data spasial (data bergeoreferensi) atau data geografik yang berhubungan dengan semua persoalan & keadaan serta fenomena yang ada di dunia nyata (*real world*) yang sangat dibutuhkan dalam petunjuk serta monitoring suatu objek di bumi.

## **B. Landasan Teori**

### 1. Peta

Menurut ICA (*International Cartographic Association*), peta adalah suatu gambaran atau representasi unsur-unsur ketampakan abstrak yang dipilih dari kenampakan bumi, yang ada kaitannya dengan permukaan bumi atau benda-benda angkasa.

Menurut Dedy Miswar (2012:2) Peta merupakan gambaran permukaan bumi yang diperkecil, dituangkan dalam selemba kertas atau media lain dalam bentuk dua dimensional. Melalui sebuah peta kita akan mudah dalam melakukan pengamatan terhadap permukaan bumi yang luas, terutama dalam hal waktu dan biaya.

Peta digunakan untuk visualisasi data keruangan (geospasial), yaitu data yang berkenaan dengan lokasi atau atribut dari suatu objek atau fenomena di permukaan bumi. Beberapa contoh kegunaan atau fungsi peta antara lain sebagai alat yang diperlukan dalam proses perencanaan wilayah, alat yang membantu dalam kegiatan penelitian, alat peraga untuk proses pembelajaran di kelas, dan sebagai media untuk belajar secara mandiri.

Pada proses perencanaan wilayah peta sangat diperlukan sebagai survei lapangan, sebagai alat penentu desain perencanaan, dan sebagai alat untuk melakukan analisis secara keruangan. Peta dalam sebuah penelitian sangat diperlukan terutama yang berorientasi pada wilayah atau ruang tertentu di muka bumi. Peta diperlukan sebagai petunjuk lokasi wilayah, alat penentu lokasi pengambilan sampel di lapangan, sebagai alat analisis untuk mencari satu output dari beberapa input peta (tema peta berbeda) dengan cara tumpang susun beberapa peta (overlay), dan sebagai sarana untuk menampilkan berbagai fenomena hasil penelitian seperti peta kepadatan penduduk, peta daerah bahaya longsor, peta daerah genangan, peta ketersediaan air, peta kesesuaian lahan, peta kemampuan lahan, dan sebagainya. Data-data yang dapat dibuat peta adalah data yang bersifat kualitatif dan kuantitatif.

## 2. Fungsi Peta

Peta merupakan alat yang sangat penting dalam geografi karena mempunyai beberapa fungsi, antara lain sebagai berikut (a) Menunjukkan

posisi atau lokasi suatu wilayah di permukaan bumi, (b) Menggambarkan bentuk dan persebaran berbagai gejala di permukaan bumi, (c) Menggambarkan kondisi fisik dan kondisi sosial suatu wilayah.

Peta dapat digunakan untuk menggambarkan berbagai gejala yang terdapat di permukaan bumi. Oleh karena itu, untuk mempelajari peta dengan baik seseorang hendaknya memiliki berbagai macam pengetahuan meskipun hanya bersifat umum.

Selain bidang geografi, banyak instansi pemerintah maupun swasta yang memerlukan peta. Sebagai contoh, di bidang militer peta sangat penting untuk menggambarkan keadaan suatu wilayah. Di dalam bidang militer peta digunakan untuk merencanakan strategi perang, antara lain gerakan pasukan, pengintaian, penyerangan, pertahanan, dan tempat perbekalan (Sariyono dan Nursa'ban, 2009).

### 3. Jenis Peta

#### a. Berdasarkan Isinya

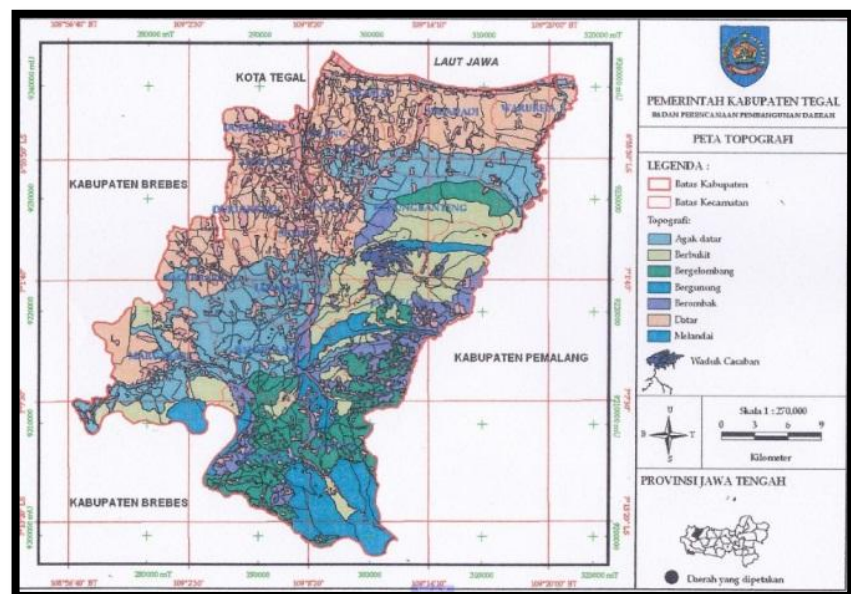
##### 1) Peta Umum

Peta umum menggambarkan sebagian atau seluruh permukaan bumi secara umum, baik kenampakan alam maupun buatan manusia. Peta umum terdiri atas peta topografi dan peta chorografi.

##### a) Peta Topografi

Peta topografi adalah peta yang menggambarkan relief permukaan bumi dengan menggunakan garis-garis kontur. Garis kontur adalah garis-garis pada peta yang menunjukkan

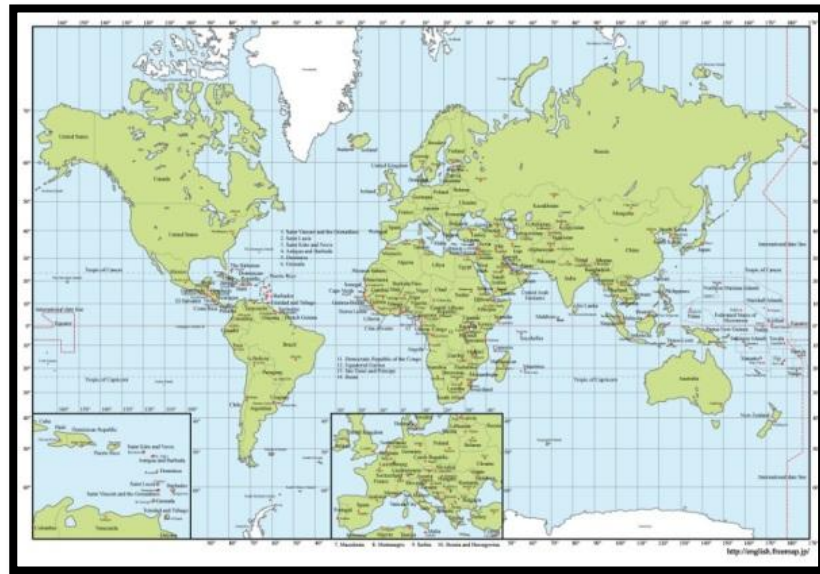
perbedaan ketinggian suatu tempat. Peta topografi juga menggambarkan kenampakan alam, misalnya pola aliran sungai dan morfologi, serta kenampakan buatan manusia, misalnya jalan dan permukiman. Peta topografi biasanya berskala besar, yaitu 1 : 25.000 atau 1 : 50.000. (Sariyono dan Nursa'ban, 2009).



Gambar 1 Peta Topografi

#### b) Peta Chorografi

Peta chorografi adalah peta yang menggambarkan seluruh atau sebagian permukaan bumi yang bercorak umum. Peta chorografi umumnya berskala sedang hingga kecil, yaitu antara 1 : 250.000 hingga di atas 1: 1.000.000.



Gambar 2. Peta Clorografi

## 2) Peta Tematik

Peta tematik menggambarkan fenomena atau objek tertentu di permukaan bumi. Guna membuat peta tematik diperlukan peta dasar berupa peta topografi dan data-data yang sesuai. Informasi yang dapat diambil dari peta topografi antara lain garis lintang dan garis bujur, relief, permukiman, batas-batas administrasi, serta nama-nama geografi. Adapun data yang lain dapat diperoleh dari survei atau penelitian lapangan dan dokumentasi, misalnya data sensus penduduk.

Contoh peta tematik adalah Peta Kepadatan Penduduk. Peta itu menggambarkan perbandingan antara jumlah penduduk dan luas wilayahnya.

b. Berdasarkan skalanya peta dibedakan menjadi tiga, yaitu peta skala besar, sedang, dan kecil.

1) Peta skala besar adalah peta yang skalanya kurang dari 1 : 10.000. Peta yang dibuat dengan skala besar dapat menyajikan gambar dalam ukuran besar sehingga data yang ditampilkan lebih rinci. Contohnya, peta-peta yang berhubungan dengan kepemilikan tanah.

2) Peta skala sedang adalah peta yang skalanya antara 1 : 10.000 dan 1 : 250.000. Peta yang dibuat dengan skala sedang menyajikan gambar dalam ukuran agak rinci. Contohnya, Peta Topografi.

3) Peta skala kecil adalah peta yang skalanya di atas 1 : 250.000. Peta yang dibuat dengan skala kecil menyajikan gambar dalam ukuran kecil sehingga data yang ditampilkan lebih sederhana. Contohnya, Peta Indonesia.

c. Berdasarkan bentuknya

Peta juga dapat diklasifikasikan menjadi beberapa jenis peta berdasarkan bentuk peta itu sendiri. Adapun jenis – jenis peta berdasarkan bentuknya adalah:

1) Peta datar (peta planimetri)

Peta datar merupakan sebuah peta yang dibuat di atas bidang datar, seperti kain, kertas, kanvas, maupun triplek. Seperti pada peta –

peta lainnya, peta ini memiliki berbagai macam simbol yang digambarkan dengan bentuk, dan warna yang berbeda – beda.

## 2) Peta timbul (peta relief)

Peta timbul atau disebut juga dengan peta relief merupakan peta yang dibuat secara 3 dimensi sehingga sesuai dengan bentuk permukaan bumi yang sebenarnya. Peta ini memiliki kontur – kontur dan permukaan bumi yang jelas, seperti pegunungan yang nampak menjulang, perbedaan dataran – dataran tinggi dan rendah, dan lain – lain.

## 3) Peta digital

Peta digital yaitu peta yang proses pembuatannya menggunakan komputer. Data – data kenampakan permukaan bumi di dalam peta biasanya disimpan di dalam suatu disket, CD, atau hard disk. Penampilan gambar peta ini ditayangkan melalui layar monitor komputer dengan menggunakan program map info dan arc info.

## 4. Komponen Peta

### a. Judul Peta

Judul peta adalah sebuah komponen penting pada peta yang memuat identitas isi atau gambar peta. Letak judul peta biasanya terletak dibagian atas sebuah peta. Sebelum melihat isi peta, pasti pembaca terlebih dahulu akan melihat judul peta.

### b. Garis Tepi Peta



Garis peta adalah garis yang digunakan untuk membatasi ruang peta, pada umumnya garis tepi peta berbentuk segi empat dan sebaiknya dibuat rangkap. Garis ini dapat membantu kita ketika akan membuat peta pulau, kota, ataupun wilayah agar dapat tepat di tengah-tengahnya.

c. Garis Astronomis

Garis astronomis terdiri dari garis lintang dan garis bujur. Garis astronomis berguna untuk mengetahui posisi absolut suatu objek pada peta utama. Tanda-tanda koordinat garis astronomis pada umumnya digambarkan dengan garis-garis pendek memotong garis tepi.

d. Petunjuk Arah/ Tanda Orientasi/ Arah Mata Angin

Komponen ini berfungsi sebagai penunjuk arah mata angin, yaitu Utara, Timur laut, Timur, Tenggara, Selatan, Barat daya, Barat, Barat laut. Komponen petunjuk arah pada peta biasanya berbentuk tanda panah yang menunjuk ke arah utara. Petunjuk arah ini dapat diletakkan dimana saja pada peta asalkan tidak mengganggu ketampakan peta. Akan tetapi pada peta tidak semua petunjuk arah mengarah ke arah Utara melainkan ke arah Barat atau Selatan.

e. Inset

Inset menunjukkan lokasi daerah yang dipetakan pada kedudukannya dengan daerah sekitar yang lebih luas. Inset berbentuk peta kecil yang disisipkan dibagian sisi kiri, sisi kanan, atau di bawah peta dengan garis tepi. Tujuan memberikan inset adalah untuk memperjelas salah

satu bagian dari peta dan untuk menunjukkan lokasi yang penting, tetapi kurang jelas dalam peta.

f. Skala Peta

Skala peta adalah angka yang menunjukkan perbandingan jarak sesungguhnya dengan jarak yang ada dipeta. Skala diletakkan pada bagian bawah judul peta. Skala merupakan komponen yang penting karena dengan skala pembaca peta dapat mengetahui jarak sebenarnya di lapangan. Sebagai contoh skala 1 : 100.000 ,artinya 1 cm di peta mewakili 1 : 100.000 cm atau 1 km di lapangan.

g. Simbol Peta

Simbol peta merupakan sebuah lambang yang digunakan untuk memberi tanda fenomena yang terdapat pada suatu wilayah yang memiliki makna yang mudah dipahami oleh banyak orang( pengguna peta).

h. Legenda

Legenda adalah keterangan dari simbol-simbol peta yang digunakan supaya mudah dipahami pembaca. Biasanya legenda terletak di bagian sisi kiri atau sisi kanan bagian bawah suatu peta dan sebaiknya di dalam garis tepi peta.

i. Sumber Peta

Sumber peta dicantumkan agar pembaca dapat mengetahui asal sumber peta itu diperoleh dan dibuat.

j. Tahun Pembuatan

Tahun pembuatan sangat diperlukan terutama pada peta-peta yang menggambarkan data atau keadaan yang cepat berubah, seperti data persebaran penduduk, kepadatan penduduk, dan penggunaan lahan. Tahun pada peta akan berpengaruh terhadap keakuratan data dari suatu peta tematik

## 5. Sistem Informasi Geografis dan Peta Digital

### a. Sistem Informasi Geografis

Informasi Geografis merupakan data yang ditempatkan dalam konteks ruang dan waktu. Sistem Informasi Geografis (SIG) atau *Geographic Information Sistem* (GIS) sendiri merupakan sistem berbasis komputer yang biasanya digunakan untuk menyimpan, memanipulasi, dan menganalisa informasi geografis. Sebelum adanya Sistem Informasi Geografis (SIG) ini, sejumlah informasi permukaan bumi disajikan dalam peta yang dibuat secara manual. Hadirnya SIG dapat mengolah komponen peta tersebut dalam komputer, kemudian hasilnya berupa peta digital (Prahasta, 2010).

SIG dapat menggabungkan berbagai jenis data pada satu titik tertentu yang ada di bumi, menghubungkannya, menganalisisnya, hingga memetakan hasilnya. Data yang diolah oleh sistem ini adalah data spasial yakni data yang berorientasi pada geografis. Selain itu juga merupakan lokasi yang mempunyai koordinat tertentu.

Hal tersebut sebagai dasar referensi analisa dan pemetaan hasilnya. Karena itu, aplikasi SIG ini dapat menjawab beberapa

pertanyaan tentang geografis bumi seperti lokasi, kondisi, pola, pemodelan, serta tren. Kemampuan ini yang membedakan Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan sistem informasi lainnya.

Paling tidak ada 4 jenis data yang dikenal dalam Sistem Informasi Geografis, yakni:

1) Data Spasial

Data ini merepresentasikan dan/atau mengidentifikasi posisi ruang (letak geografis) dari suatu fenomena. Contoh data spasial seperti letak suatu daratan, informasi garis lintang dan garis bujur, kepulauan, sumber minyak, hutan, sumber gas alam, pegunungan, serta lainnya. Data spasial ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi lokasi, misalnya Kode Pos.

2) Data Atribut

Data atribut merupakan data yang menjabarkan aspek dari suatu fenomena dalam bentuk deskripsi atau penjelasan yang terperinci. Data ini tergambar dalam bentuk kata-kata, angka, serta tabel. Data atribut yang dapat dijumpai pada data kepadatan penduduk, data luas wilayah, jenis-jenis tanah, data demografis, dan sebagainya.

3) Data Vektor

Data vektor adalah data yang direpresentasikan sebagai suatu mozaik berupa titik/point, garis (arc/line), polygon yaitu daerah yang dibatasi oleh garis yang berawal dan berakhir pada titik yang sama, serta nodes yaitu titik perpotongan antara dua garis.

Kegunaan data vektor ini untuk menganalisa ketepatan posisi pada suatu wilayah atau mendefinisikan hubungan spasial dari beberapa fitur.

#### 4) Data Raster

Data raster atau sering juga disebut dengan sel grid merupakan data yang dihasilkan dari sistem penginderaan jauh. Pada data raster, objek geografis direpresentasikan sebagai struktur sel grid yang disebut dengan pixel (*picture element*). Resolusi pada data raster tergantung pada ukuran pixelnya. Nah, dengan kata lain resolusi menggambarkan ukuran sebenarnya di permukaan bumi yang diwakili oleh setiap pixel pada citra (Prahasta, 2010).

#### b. Pengertian Peta Digital

Peta digital adalah representasi fenomena geografik yang disimpan dan dianalisis oleh komputer digital (Nuryadin, 2005:19). Setiap objek yang ada pada peta digital disimpan sebagai sekumpulan koordinat, contohnya objek berupa lokasi sebuah titik akan disimpan sebagai sebuah koordinat sedangkan objek berupa wilayah akan disimpan sebagai sekumpulan koordinat (Prahasta, 2010).

Peta digital memiliki beberapa kelebihan jika dibandingkan dengan peta analog (yang dibuat dalam bentuk kertas atau media cetakan lain), antara lain:

- 1) Kualitas peta digital tetap. Tidak seperti kertas yang dapat sobek, terlipat ataupun mengalami kerusakan lainnya. Peta digital ini

dapat dikembalikan ke bentuk asalnya tanpa ada penurunan kualitas.

- 2) Peta digital mudah disimpan dan dipindahkan dari satu media ke media penyimpanan yang lain. Peta analog memerlukan ruangan lebih besar jika dibandingkan dengan peta digital yang bisa disimpan dalam sebuah hard disk, CD-ROM, atau DVD-ROM.
- 3) Peta digital lebih mudah diperbaharui. Penyuntingan untuk keperluan pemutakhiran data atau perubahan sistem koordinat misalnya, dapat lebih mudah dilakukan menggunakan perangkat lunak tertentu.

c. *GPS (Global Positioning System)*

GPS (Global Positioning System) merupakan sebuah alat, sistem serta navigasi berbasis satelit yang dapat digunakan untuk menginformasikan lokasi penggunanya di permukaan bumi. GPS adalah satu-satunya sistem satelit navigasi global untuk penentuan lokasi, kecepatan, arah, dan waktu yang telah beroperasi secara penuh didunia saat ini. Sistem ini pertama kali dikembangkan oleh Departemen Pertahanan Amerika yang digunakan untuk kepentingan militer maupun sipil (survei dan pemetaan).

d. *GIS*

Secara umum GIS adalah sistem untuk pengelolaan, penyimpanan, pemrosesan (manipulasi), analisis dan penayangan data secara spasial terkait dengan muka bumi . GIS adalah sistem informasi khusus yang

mengelola data yang memiliki informasi spasial (bereferensi ke ruangan). Atau dalam arti yang lebih sempit, adalah sistem komputer yang memiliki kemampuan untuk membangun, menyimpan, mengelola dan menampilkan informasi bereferensi geografis, misalnya data yang diidentifikasi menurut lokasinya, dalam sebuah database. Dengan adanya berbagai macam kemampuan yang dimiliki membuat sistem informasi ini menjadi berguna untuk berbagai keperluan seperti menjelaskan kejadian (Purnomo, 2013).

e. Kelebihan dan kekurangan Peta Digital

Kelebihan peta digital adalah :

- 1) Proses navigasi kendaraan lebih mudah dan cepat
- 2) Sangat membantu meningkatkan tracking
- 3) Mudah dalam mengidentifikasi setiap lokasi yang ada di permukaan bumi serta mengetahui kondisinya secara real time
- 4) Lebih ringkas dan mudah digunakan dibandingkan dengan peta konvensional

Kekurangan :

- 1) Tingkat keakuratan tak selamanya presisi. Koordinat posisi yang di lacak oleh satelit mempunyai faktor kesalahan yang akan mempengaruhi tingkat ke-akuratan GPS.
- 2) Pengguna GPS akan cenderung bergantung pada GPS ketika berkendara, sehingga kurang waspada terhadap kondisi lalu lintas sekitarnya.

3) Tentunya untuk menggunakan teknologi dan layanan GPS tidaklah murah

#### 6. Cara Kerja Program Aplikasi pemanfaatan Peta Digital

Cara kerja aplikasi ini adalah sebagai berikut :

- a. Operator mendapat telpon dari tempat kejadian
- b. Operator akan menentukan titik lokasi tempat kejadian dari informasi penelepon dan mencari ambulan yang paling dekat tempat kejadian serta dalam posisi tidak sedang bekerja (tidak aktif) dengan menggunakan aplikasi
- c. Operator akan memberikan informasi tentang lokasi tempat kejadian disamping itu memberi tahu kepada penelpon di tempat kejadian tentang kepastian waktu ambulan akan datang
- d. Ambulan akan menuju tempat kejadian dan membawa korban ke tempat rujukan yang dituju

#### 7. Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu.

SPGDT adalah sebuah sistem penanggulangan pasien gawat darurat yang terdiri dari unsur, pelayanan pra Rumah Sakit, pelayanan di Rumah Sakit dan antar Rumah Sakit. Pelayanan berpedoman pada respon cepat yang menekankan time saving is life and limb saving, yang melibatkan pelayanan oleh masyarakat awam umum dan khusus, petugas medis, pelayanan ambulans gawat darurat dan sistem komunikasi (DepKes RI 2004).



Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu (SPGDT) adalah sebuah sistem yang merupakan koordinasi berbagai unit kerja (multi sektor) dan didukung berbagai kegiatan profesi disiplin dan multi profesi untuk menyelenggarakan pelayanan terpadu penderita gawat darurat baik dalam keadaan sehari-hari maupun dalam keadaan bencana (DepKes RI, 2006).

Gawat Darurat Medik merupakan peristiwa yang dapat menimpa setiap orang. Bisa secara tiba-tiba dan membahayakan jiwa sehingga membutuhkan penanganan yang cepat dan tepat. Dalam kondisi gawat darurat, diperlukan sebuah sistem informasi yang terpadu dan handal untuk bisa digunakan sebagai rujukan bagi penanganan gawat darurat, maka dikembangkan Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu (SPGDT).

Dengan Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu (SPGDT), masyarakat dapat menelpon call center 119 untuk mendapatkan layanan informasi mengenai rumah sakit mana yang paling siap dalam memberikan layanan kedaruratan, advis untuk pertolongan pertama dan menggerakkan angkutan gawat darurat ambulan rumah sakit untuk penjemputan pasien. Petugas call centre adalah dokter dan perawat yang mempunyai kompetensi gawat darurat. SPGDT 119 bertujuan memberikan pertolongan pertama kasus kegawatdaruratan medis, memberikan bantuan rujukan ke Rumah Sakit yang tersedia, mengkoordinasikan pelayanan informasi penanganan medis yang terjadi pada pasien sebelum mendapatkan pelayanan medis di Rumah Sakit. SPGDT dibagi menjadi :

a. SPGDT-S (Sehari-Hari)

SPGDT-S adalah rangkaian upaya pelayanan gawat darurat yang saling terkait yang dilaksanakan ditingkat Pra Rumah Sakit – di Rumah Sakit – antar Rumah Sakit dan terjalin dalam suatu sistem. Bertujuan agar korban/pasien tetap hidup. Meliputi berbagai rangkaian kegiatan sebagai berikut :

1) Pra Rumah Sakit

- a) Diketahui adanya penderita gawat darurat oleh masyarakat
- b) Penderita gawat darurat itu dilaporkan ke organisasi pelayanan penderita gawat darurat untuk mendapatkan pertolongan medik
- c) Pertolongan di tempat kejadian oleh anggota masyarakat awam atau awam khusus (satpam, pramuka, polisi, dan lain-lain)
- d) Pengangkutan penderita gawat darurat untuk pertolongan lanjutan dari tempat kejadian ke rumah sakit (sistem pelayanan ambulan)

2) Dalam Rumah Sakit

- a) Pertolongan di unit gawat darurat rumah sakit
- b) Pertolongan di kamar bedah (jika diperlukan)
- c) Pertolongan di ICU/ICCU

3) Antar Rumah Sakit

- a) Rujukan ke rumah sakit lain (jika diperlukan)
- b) Organisasi dan komunikasi

b. SPGDT-B (Bencana)

SPGDT-B adalah kerja sama antar unit pelayanan Pra Rumah Sakit dan Rumah Sakit dalam bentuk pelayanan gawat darurat terpadu sebagai khususnya pada terjadinya korban massal yg memerlukan peningkatan (eskalasi) kegiatan pelayanan sehari-hari (DepKes RI, 2006a)

Bencana merupakan kejadian yang menyebabkan terjadinya banyak korban gadar, yang tidak dapat dilayani oleh unit pelayanan kesehatan seperti biasa, terdapat kerugian material dan terjadinya kerusakan infra struktur fisik serta terganggunya kegiatan normal masyarakat. SPGDT-B bertujuan untuk menyelamatkan korban sebanyak-banyaknya. BSB (Brigade Siaga Bencana) Satuan tugas kesehatan yang terdiri dari petugas medis (dokter, perawat), paramedik dan karyawan khusus yang memberikan pelayanan kesehatan berupa pencegahan, penyiagaan maupun pertolongan bagi korban bencana.

8. Kegawatdaruratan

Kejadian yang tidak diduga atau terjadi secara tiba-tiba, seringkali merupakan kejadian yang berrbahaya (Dorlan, 2011).

Kegawatdaruratan dapat didefinisikan sebagai situasi serius dan kadang kala berbahaya yang terjadi secara tiba-tiba dan tidak terduga dan membutuhkan tindakan segera guna menyelamatkan jiwa/ nyawa (Campbell S, Lee C, 2000).

## 9. Prinsip Gawat Darurat

Prinsip pada penanganan penderita gawat darurat harus cepat dan tepat serta harus dilakukan segera oleh setiap orang yang pertama menemukan/mengetahui (orang awam, perawat, para medis, dokter), baik didalam maupun diluar rumah sakit karena kejadian ini dapat terjadi setiap saat dan menimpa siapa saja.

## 10. Triage Dalam Gawat Darurat

Triage adalah suatu sistem seleksi pasien yang menjamin supaya tidak ada pasien yang tidak mendapatkan perawatan medis. Tujuan triage ini adalah agar pasien mendapatkan prioritas pelayanan sesuai dengan tingkat kegawatannya (Katheleen dkk, 2008).

Pemberian label dalam triage meliputi :

- a. Merah : Untuk kasus-kasus gawat darurat yang mengancam jiwa penanganan dan transportasi sesegera mungkin
- b. Kuning : Untuk kasus gawat tidak darurat atau darurat tidak gawat seperti cidera berat dengan observasi ketat, penanganan secepatnya dan transportasi sedapat mungkin
- c. Hijau : Untuk kasus-kasus tidak gawat tidak darurat/ringan, di tangani bila memungkinkan, transportasi dan evakuasi bila memungkinkan
- d. Hitam : Untuk kasus DOA (datang dalam keadaan sudah meninggal)

### 1) Tujuan Khusus

- a) Mencegah kematian dan cacat, hingga dapat hidup dan berfungsi kembali dalam masyarakat sebagaimana mestinya

- b) Merujuk melalui sistem rujukan untuk memperoleh penanganan yang lebih memadai
  - c) Menanggulangi korban bencana
- 2) Prinsip mencegah kematian dan kecacatan :
- a) Kecepatan menemukan penderita.
  - b) Kecepatan meminta pertolongan.
- 3) Kecepatan dan kualitas pertolongan yang diberikan :
- a) Ditempat kejadian.
  - b) Dalam perjalanan kepuskesmas atau rumah-sakit.
  - c) Pertolongan dipuskesmas atau rumah-sakit.
- 4) Keberhasilan Penanggulangan Pasien Gawat Darurat Tergantung 4 Kecepatan :
- 1) Kecepatan ditemukan adanya penderita GD
  - 2) Kecepatan Dan Respon Petugas
  - 3) Kemampuan dan Kualitas
  - 4) Kecepatan Minta Tolong
- 5) Klasifikasi dan Penentuan Prioritas
- a) Gawat adalah suatu keadaan yang mengancam nyawa dan kecacatan yang memerlukan penanganan dengan cepat dan tepat
  - b) Darurat adalah suatu keadaan yang tidak mengancam nyawa tapi memerlukan penanganan cepat dan tepat seperti kegawatan

- c) Gawat Darurat adalah suatu keadaan yang mengancam jiwa disebabkan oleh gangguan ABC (Airway/jalan nafas, Breathing/pernafasan, Circulation/sirkulasi), jika tidak ditolong segera maka dapat meninggal/cacat (Wijaya,2010).
- 6) Prioritas utama dari pertolongan pertama
- a) Untuk mempertahankan hidup
  - b) Untuk melindungi korban dari bahaya lebih lanjut
  - c) Untuk mempromosikan pemulihan Proses keperawatan Gawat Darurat/Emergency care :
    - Waktu yang terbatas
    - Kondisi klien yang memerlukan bantuan segera
    - Kebutuhan pelayanan yang defenitif di unit khusus
    - Informasi yang terbatas
    - Peran dan sumber daya

#### 11. PSC (Public Safety Center)

PSC adalah pusat pelayanan yang menjamin kebutuhan masyarakat dalam hal-hal yang berhubungan dengan kegadaran, termasuk pelayanan medis yang dapat dihubungi dalam waktu singkat dimanapun berada. Merupakan ujung tombak pelayanan kesehatan, yang bertujuan untuk mendapatkan respons cepat (quick response) terutama pelayanan pra RS.

Diadakannya PSC dilandasi aspek time management sebagai implementasi *time saving is life and limb saving* yang mengandung unsur kecepatan atau quick respons dan ketepatan berupa mutu pelayanan yang sesuai standar. Unsur kecepatan dipenuhi oleh subsistem transportasi dan

komunikasi handal sedang unsur ketepatan dipenuhi oleh kemampuan melakukan pertolongan penderita gadar (PPGD) meliputi basic life support dan advance life support sesuai masalah yang dihadapi. Pelayanan bersifat gratis dan begitu sampai RS, berlaku sistem pembayaran yang berlaku. Awak ambulans PSC berstandar BLS dan ALS (DipKes RI, 2006b).

## 12. Pengembangan subsistem transportasi

Evakuasi dan transportasi merupakan salah satu bagian penting dalam pelayanan gawat darurat. Melalui evakuasi dan transportasi yang tepat dapat membantu penanganan penderita gawat darurat dengan baik. Evakuasi adalah transportasi yang terutama ditujukan dari rumah sakit lapangan menuju ke rumah sakit rujukan atau transportasi antar rumah sakit dikarenakan ada bencana yang terjadi pada satu rumah sakit dimana pasien harus di evakuasikan ke rumah sakit lain (DepKes RI, 2006b).

Upaya transportasi dibagi menjadi dua macam, yaitu transportasi untuk penolong dan transportasi untuk korban. Transportasi untuk penolong dari tim setempat dapat memobilisasi semua fasilitas kendaraan yang dimiliki instansi kesehatan setempat baik pemerintah maupun swasta dan untuk tim bantuan diusahakan mendapatkan prioritas fasilitas transportasi yang ada agar dapat segera sampai ke tempat kejadian. Transportasi untuk korban dengan menggunakan ambulans yang ada (ambulans darat, laut dan udara) atau sarana lain yang diperlukan sesuai kebutuhan yang disempurnakan berdasarkan situasi dan kondisi setempat (DepKes RI, 1999).

### 13. Safe Community (SC)

Adalah gerakan agar masyarakat merasa sehat, aman dan sejahtera dimanapun mereka berada yang melibatkan peran aktif himpunan profesi maupun masyarakat. Gerakan ini juga terkandung dalam konstitusi WHO. Mempunyai dua aspek, care dan cure. Care adalah adanya kerja-sama lintas sektoral terutama jajaran non kesehatan untuk menata perilaku dan lingkungan di masyarakat untuk mempersiapkan, mencegah dan melakukan mitigasi dalam menghadapi berbagai hal yang berhubungan dengan kesehatan, keamanan dan kesejahteraan. Cure adalah peran utama sektor kesehatan dibantu sektor lain terkait dalam upaya melakukan penanganan keadaan dan kasus-kasus gadar.

Kemampuan masyarakat melakukan pertolongan pertama yang cepat dan tepat pra RS merupakan awal kegiatan penanganan dari tempat kejadian dan dalam perjalanan ke RS untuk mendapatkan pelayanan yang lebih efektif di RS.

Gerakan ini harus dikembangkan secara sistematis dan berkesinambungan dengan mengikutsertakan berbagai potensi. Gerakan ini ditunjang komponen dasar : Subsistem komunikasi, transportasi, yankes maupun non kesehatan termasuk biaya yang bersinergi.

### 14. Pelayanan Ambulans

Terpadu dalam koordinasi dengan memanfaatkan ambulans Puskesmas, klinik, RB, RS, non kesehatan. Koordinasi melalui pusat

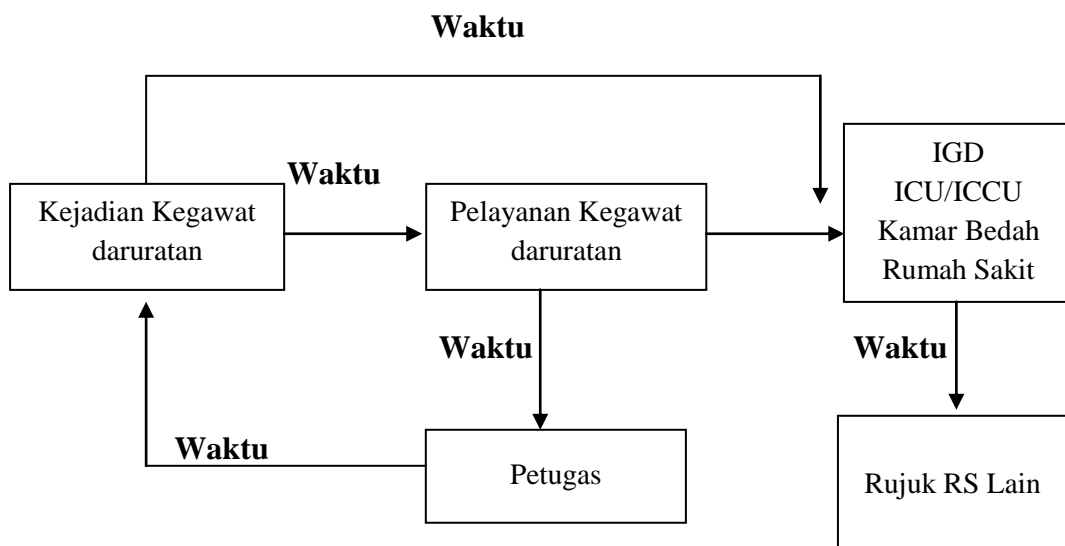


pelayanan yang disepakati bersama untuk mobilisasi ambulans terutama dalam bencana.

#### 15. Komunikasi

Terdiri dari jejaring informasi, koordinasi dan pelayanan gadar hingga seluruh kegiatan berlangsung dalam sistem terpadu.

### C. Kerangka Konsep



**Gambar 3. Kerangka Konsep**

### D. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana bentuk aplikasi pemanfaatan Peta Digital dalam Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu Dinas Kesehatan Kabupaten Purworejo

2. Bagaimana penerapan aplikasi pemanfaatan Peta Digital dalam Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu Dinas Kesehatan Kabupaten Purworejo
3. Apa saja kelebihan dan kekurangan aplikasi Peta Digital dalam Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu Dinas Kesehatan Kabupaten Purworejo dibandingkan sebelum menggunakan aplikasi