

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Gambaran Umum Instansi

##### 3.1.1 Dinas Kesehatan DKI Jakarta



Gambar 3. 1 Logo Dinas Kesehatan DKI Jakarta

##### 3.1.2 Tujuan dan Sasaran

Tujuan dan sasaran jangka menengah Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta

- **Tujuan**

Dalam rangka mewujudkan Visi dan Misi Dinas Kesehatan Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta menyelenggarakan pembangunan kesehatan yang bertujuan :

1. Terwujudnya kinerja organisasi yang efektif, efisien dan transparan
2. Terwujudnya kualitas Pelayanan kesehatan perorangan, masyarakat dan kegawat-daruratan sesuai prinsip-prinsip pelayanan prima

3. Berfungsinya bidang kesehatan masyarakat secara optimal sampai dengan tingkat kelurahan
4. Terjaminnya pembiayaan pelayanan kesehatan bagi masyarakat
5. Semakin membaiknya kemitraan antara pemerintah daerah dan semua pemangku kepentingan dalam menyelenggarakan pembangunan kesehatan
6. Terwujudnya pemberdayaan masyarakat di bidang kesehatan

- **Sasaran**

Sasaran yang dituju ada 6 yaitu :

1. Sasaran dari tujuan pertama : "Terwujudnya kinerja organisasi yang efektif, efisien dan transparan" adalah :
  - Meningkatnya kinerja organisasi kesehatan yang efektif, efisien dan transparan
  - Meningkatnya Kompetensi tenaga kesehatan dan implementasi budaya kerja
  - Meningkatnya sistem informasi kesehatan
2. Sasaran dari tujuan kedua : "Terwujudnya kualitas Pelayanan kesehatan perorangan, masyarakat dan kegawat-daruratan sesuai prinsip-prinsip pelayanan prima" adalah :
  - Menurunnya angka kesakitan dan kematian akibat masalah kesehatan
  - Tertanggulangi masalah kegawat-daruratan dan bencana

3. Sasaran dari tujuan ketiga : "Berfungsinya bidang kesehatan masyarakat secara optimal sampai dengan tingkat kelurahan" adalah :
  - Pengendalian masalah kesehatan masyarakat di tingkat kelurahan
4. Sasaran dan tujuan keempat : "Terjaminnya pembiayaan pelayanan kesehatan bagi masyarakat" adalah :
  - Masyarakat terlindungi dengan sistem jaminan
5. Sasaran dari tujuan kelima : "Semakin membaiknya kemitraan antara pemerintah daerah dan semua pemangku kepentingan dalam menyelenggarakan pembangunan kesehatan" adalah :
  - Tingkat partisipasi pemangku kepentingan dalam penyelenggaraan pembangunan kesehatan
6. Sasaran dari tujuan keenam : "Terwujudnya pembangunan berwawasan kesehatan yang berkelanjutan adalah :"
  - Tingkat kemandirian masyarakat dan partisipasi aktif dalam paradigma hidup sehat

### **3.1.3 Selayang Pandang**

Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta harus memberikan kontribusi yang signifikan bagi keberhasilan pelaksanaan RPJMD Provinsi DKI Jakarta 2013-2017, melalui pembangunan kesehatan yang berkualitas dan pelaksanaan tugas-tugas lainnya dari gubernur. Pembangunan kesehatan tersebut dilihat dari :

1. Adanya tujuan, target dan sasaran yang jelas dan terukur
2. Adanya integrasi, sinkronisasi dan sinergi antar-daerah, antar-ruang, antar-waktu dan antar-fungsi pemerintah, maupun antara pusat dan daerah
3. Adanya keterkaitan dan konsistensi antara pembuat kebijakan, pengawasan (*Auditor*), pelaksanaan (*Operator*) dan masyarakat DKI Jakarta pada umumnya
4. Integrasi (keterkaitan) dan konsistensi antara pencapaian tujuan pembangunan-pembangunan kesehatan dengan tujuan pembangunan yang dilaksanakan oleh masing-masing fungsi pemerintahan baik di tingkat pusat (Renstra/Renja Kementerian/Lembega) maupun daerah (RPJMD/RKPD/ Renstra SKPO).

Sedangkan keberhasilan pelaksanaan tugas-tugas lainnya dari gubernur dilihat dari sejauh mana tugas-tugas tersebut dimanfaatkan oleh gubernur. Apabila keseluruhan hal tersebut dapat terpenuhi, maka berarti Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta telah mampu berperan dalam mendukung pencapaian, target, sasaran, misi dan visi RPJMD 2013-2017 dimana secara tidak langsung juga turut mendukung pencapaian visi dan misi gubernur dan wakil gubernur DKI Jakarta.

#### **3.1.4 Program Prioritas Dinas Kesehatan DKI Jakarta**

Untuk mencapai dan mewujudkan Visi dan Misi Dinas Kesehatan tahun 2013-2017 dengan fokus pada prioritas bidang kesehatan yang dijabarkan dalam bentuk program dan kegiatan Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta Tahun 2013-2017, yaitu :

1. Penerapan sistem manajemen mutu di jajaran kesehatan
2. Penempatan tenaga kesehatan pada sarana kesehatan sesuai kompetensinya
3. Pengembangan sistem informasi dan pemasaran sosial kesehatan
4. Pengembangan manajemen mutu dan produk-produk pelayanan kesehatan
5. Pengembangan sistem penanggulangan gawat darurat terpadu (SPDDT)
6. Peningkatan koordinasi upaya kesehatan masyarakat di tingkat kelurahan
7. Penerapan sistem jaminan pembiayaan semesta (*total coverage*)
8. Pembangunan kesehatan dengan dukungan lintas sektor
9. Pengembangan peran serta masyarakat dalam pelayanan kesehatan

**Strategi :**

1. Penyempurnaan perencanaan dan sistem manajemen kesehatan
2. Pengembangan kompetensi SDM Kesehatan
3. Pengembangan promosi dan sarana informasi kesehatan
4. Peningkatan kualitas pelayanan kesehatan untuk masyarakat dan perorangan
5. Peningkatan kualitas penanganan kegawat-daruratan dan bencana
6. Penguatan kewenangan sebagai urusan kesehatan masyarakat tingkat kelurahan

7. Peningkatan pembiayaan dan aksesibilitas pelayanan kesehatan bagi masyarakat
8. Pengembangan kelurahan siaga aktif.

### **3.1.5 Bidang Kerja Utama**

#### **A. Sumber Daya Kesehatan**

Bidang sumber daya kesehatan merupakan unit kerja lini dinas kesehatan yang mempunyai tugas melaksanakan pembinaan, pengembangan dan pengendalian sumber daya kesehatan untuk melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud bidang sumber daya kesehatan mempunyai fungsi.

1. Penyusunan rencana kerja dan anggaran (RKA) dan dokumen pelaksanaan anggaran (DPA) bidang sumber daya kesehatan
2. Penyusunan rencana kerja dan anggaran (RKA) dan dokumen pelaksanaan anggaran (DPA) bidang sumber daya kesehatan
3. Penyusunan kebijakan pengelolaan, pembinaan, pengembangan dan pengendalian sumber daya kesehatan, antara lain tenaga kesehatan, obat dan perbekalan, makanan dan minuman serta mutu
4. Penyusunan pedoman standar kompetensi (pengetahuan, kp.terampilan, integritas) tenaga fungsional kesehatan
5. Pelaksanaun pengembangan kornpetensi tenaga fungsional kesehatan
6. Pendayagunaan tenaga fungsional kesehatan

7. Penyusunan petunjuk teknis pemberian rekomendasi usaha dan kegiatan, produksi, peredaran, perdagangan dan penggunaan obat serta perbekalan
8. Pemberian rekomendasi usaha dan kegiatan produksi, peredaran perdagangan dan penggunaan obat dan perbekalan
9. Pelaksanaan monitoring dan evaluasi pelaksanaan kegiatan pengawasan dan pembinaan obat dan perbekalan
10. Penyusunan petunjuk teknis pemberian perizinan usaha dan kegiatan penyediaan makanan dan minuman
11. Pelaksanaan monitoring dan evaluasi pelaksanaan kegiatan pemberian perizinan, pengawasan dan pembinaan usaha dan kegiatan penyediaan makanan dan minuman
12. Penyusunan pedoman perurusan sistem manajemen mutu di dinas kesehatan
13. Pemantauan dan evaluasi penyel sistem manajemen mutu di dinas kesehatan.
14. Pelaksanaan fasilitasi, koordinasi dan kerjasama pengembangan sistem manajemen mutu di dinas kesehatan
15. Pelaksanaan perizinan profesi tenaga kesehatan
16. Pelaksanaan penelitian dan pengembangan bidang kesehatan.
17. Pelaksanaan kegiatan pengukuran tingkat kepuasan pelanggan di bidang kesehatan

18. Pelaksanaan pembinaan organisasi profesi dan institusi pendidikan tenaga kesehatan
19. Pengorganisasian penyelesaian masalah profesi kesehatan yang berkaitan dengan hukum kesehatan termasuk majelis pembinaan etika pelayanan medis
20. Penyiapan bahan laporan dinas yang terkait dengan pelaksanaan tugas dan fungsi bidang sumber daya kesehatan
21. Pelaporan dan pertanggungjawaban pelaksanaan tugas dan fungsi bidang sumber daya kesehatan

## **B. Pelayanan Kesehatan**

Bidang sumber daya Kesehatan merupakan unit kerja lini dinas kesehatan yang mempunyai tugas melaksanakan penyediaan, pembinaan, pengawasan dan pengendalian pelayanan kesehatan untuk melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud bidang pelayanan kesehatan mempunyai fungsi.

1. Penyusunan rencana kerja dan anggaran (RKA) dan dokumen pelaksanaan anggaran (DPA) bidang pelayanan kesehatan
2. Pelaksanaan dokumen pelaksanaan anggaran (DPA) bidang pelayanan kesehatan
3. Penyusunan kebijakan penyediaan, pembinaan, pengawasan dan pengendalian pelayanan kesehatan
4. Penyusunan kebijakan pengelolaan dan pengembangan pelayanan kesehatan dasar, komunitas dan tata laksana



puskesmas, pelayanan kesehatan keahlian, pengobatan tradisional dan komplementer alternatif

5. Pelaksanaan pemberian, pengendalian dan evaluasi perizinan sarana pelayanan kesehatan dasar, pelayanan kesehatan dan tradisional
6. Penyusunan pola hubungan, pemantauan, pengawasan, pengendalian, dan pelaporan kegiatan pelayanan rumah sakit, khususnya dalam rangka pelaksanaan sistem kesehatan daerah dan penanggulangan kejadian luar biasa (KLB)
7. Penyusunan kebijakan pengelolaan dan pengembangan pelayanan kesehatan pra rumah sakit, kegawat-daruratan medis dan korban bencana alam serta pelayanan kesehatan tertentu
8. Pengembangan sistem pelayanan kesehatan kegawat-daruratan dan penanggulangan bencana
9. Penyusunan kebijakan pengelolaan dan pengembangan pelayanan rehabilitasi medis, pelayanan kesehatan yang menggunakan metodologi dan teknologi khusus/khas/spesifik
10. Pelaksanaan pemberian, pengendalian dan evaluasi perizinan sarana pelayanan kesehatan untuk rumah sakit kelas B non pendidikan, rumah sakit kelas C dan rumah sakit kelas D
11. Pelaksanaan pemberian, pengendalian dan evaluasi rekomendasi sarana pelayanan kesehatan untuk rumah sakit kelas A dan rumah sakit kelas B pendidikan

12. Penyiapan bahan laporan dinas yang terkait dengan pelaksanaan tugas dan fungsi bidang pelayanan kesehatan
13. Pelaporan dan pertanggungjawaban pelaksanaan tugas dan fungsi bidang pelayanan kesehatan

### **C. Pengendalian Masalah Kesehatan**

Bidang pengendalian masalah kesehatan merupakan unit kerja lini dinas kesehatan yang mempunyai tugas merumuskan kebijakan pengendalian masalah pencegahan dan penanggulangan penyakit menular dan penyakit tidak menular, pengendalian masalah wabah penyakit, Pengelolaan surveilans dan pengendalian masalah kesehatan lingkungan untuk melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud pengendalian masalah kesehatan mempunyai fungsi.

1. Penyusunan rencana kerja dan anggaran (RKA) dan dokumen pelaksanaan anggaran (DPA) bidang pengendalian masalah kesehatan
2. pelaksanaan dokumen pelaksanaan anggaran (DPA) bidang pengendalian masalah kesehatan
3. Penyusunan pedoman/petunjuk teknis/petunjuk pelaksanaan pengendalian masalah pencegahan dan penanggulangan penyakit menular dan penyakit tidak menular, pengendalian masalah wabah penyakit, pengelolaan surveilans dan pengendalian masalah kesehatan lingkungan.

4. Pelaksanaan koordinasi dan kerjasama dengan satuan kerja perangkat daerah (SKPD), unit kerja perangkat daerah (UKPD) dan instansi pemerintah/swasta terkait, dalam rangka pengendalian masalah kesehatan
5. Perumusan kebijakan perencanaan, pelaksanaan, pengendalian penyakit akibat wabah
6. Pelaksanaan analisis, pengkajian, peninjauan lapangan dan pemberian rekomendasi penetapan kejadian luar biasa (KLB)
7. Penyusunan kebijakan perencanaan, pelaksanaan, pengendalian dan penilaian kesehatan lingkungan
8. Penyiapan bahan laporan dinas yang terkait dengan pelaksanaan tugas dan fungsi bidang pengendalian masalah kesehatan
9. Pelaporan dan pertanggungjawaban pelaksanaan tugas dan fungsi bidang pengendalian masalah kesehatan

#### **D. Kesehatan Masyarakat**

Bidang Kesehatan Masyarakat merupakan salah satu bidang yang ada Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta, yang mempunyai tugas melaksanakan pembinaan dan pengembangan kesehatan masyarakat, dengan fungsi, yaitu :

1. Penyusunan rencana kerja dan anggaran (RKA) dan dokumen pelaksanaan anggaran (DPA) bidang kesehatan masyarakat
2. Pelaksanaan dokumen pelaksanaan anggaran (DPA) bidang kesehatan masyarakat

3. Penyusunan kebijakan pembinaan dan pengembangan upaya kesehatan antara lain meliputi kesehatan keluarga, promosi dan informasi kesehatan, peningkatan gizi masyarakat dan peran serta masyarakat
4. Pelaksanaan pengembangan kerjasama dan koordinasi lintas program dan lintas sektoral dengan saluan kerja perangkat daerah (SKPD), unit kerja perangkat daerah (UKPD) dan/atau instansi pemerintah/swasta terkait, dalam upaya kesehatan masyarakat
5. Pelaksanaan pembinaan terhadap pelaksanaan kegiatan kesehatan masyarakat
6. Pelaksanaan manajemen data induk (*database*) kesehatan melalui sistem informasi manajemen kesehatan yang terintegrasi
7. Pelaksanaan evaluasi pelaksanaan kegiatan kesehatan masyarakat
8. Penyiapan bahan laporan dinas yang terkait dengan pelaksanaan tugas dan fungsi bidang kesehatan masyarakat
9. Pelaporan dan pertanggungjawaban pelaksanaan tugas dan fungsi bidang kesehatan masyarakat

### 3.1.6 Visi dan Misi

#### Jakarta Sehat Untuk Semua Tahun 2017

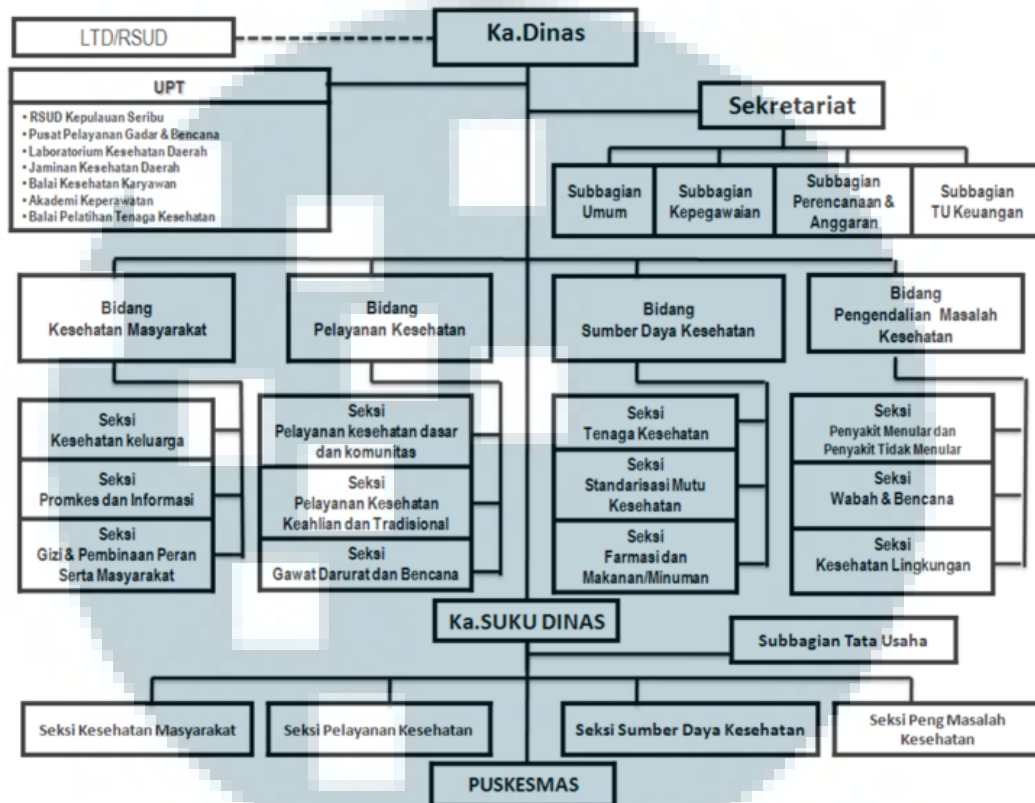
Pelaksanaan pembangunan kesehatan harus melibatkan para pelaku pembangunan dan dilaksanakan secara akuntabel serta diarahkan untuk menyelesaikan permasalahan kesehatan. Sejalan dengan itu, maka pengertian Jakarta sehat untuk semua tahun 2017 adalah "suatu kondisi dimana masyarakat Jakarta dapat dengan mudah mengakses sarana pelayanan kesehatan sehingga kualitas kesehatan masyarakat DKI Jakarta lebih meningkat dan sejajar dengan kota lainnya di dunia tahun 2017".

Untuk mewujudkan visi tersebut, diperlukan tindakan nyata dalam bentuk misi dinas kesehatan adalah sebagai berikut :

1. Menyelenggarakan pembangunan kesehatan melalui manajemen kesehatan dan penerapan kaidah "*Good Governance*"
2. Meningkatkan pelayanan kesehatan masyarakat, kesehatan perorangan, dan kegawat-daruratan kesehatan dengan prinsip pelayanan kesehatan prima
3. Penguatan bidang kesehatan masyarakat melalui upaya promotif dan preventif sampai dengan tingkat kelurahan
4. Mengembangkan pembiayaan kesehatan menuju sistem jaminan pembiayaan semesta
5. Meningkatkan kemitraan lintas sektor dalam penyelenggaraan pembangunan kesehatan
6. Meningkatkan pemberdayaan masyarakat di bidang kesehatan

### 3.1.7 Struktur Organisasi

Berikut adalah stuktur organisasi Dinas kesehatan DKI Jakarta.



Gambar 3. 2 Struktur Organisasi Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta

Sumber : <http://dinkesdki.jakarta.go.id/dinkesdki/>

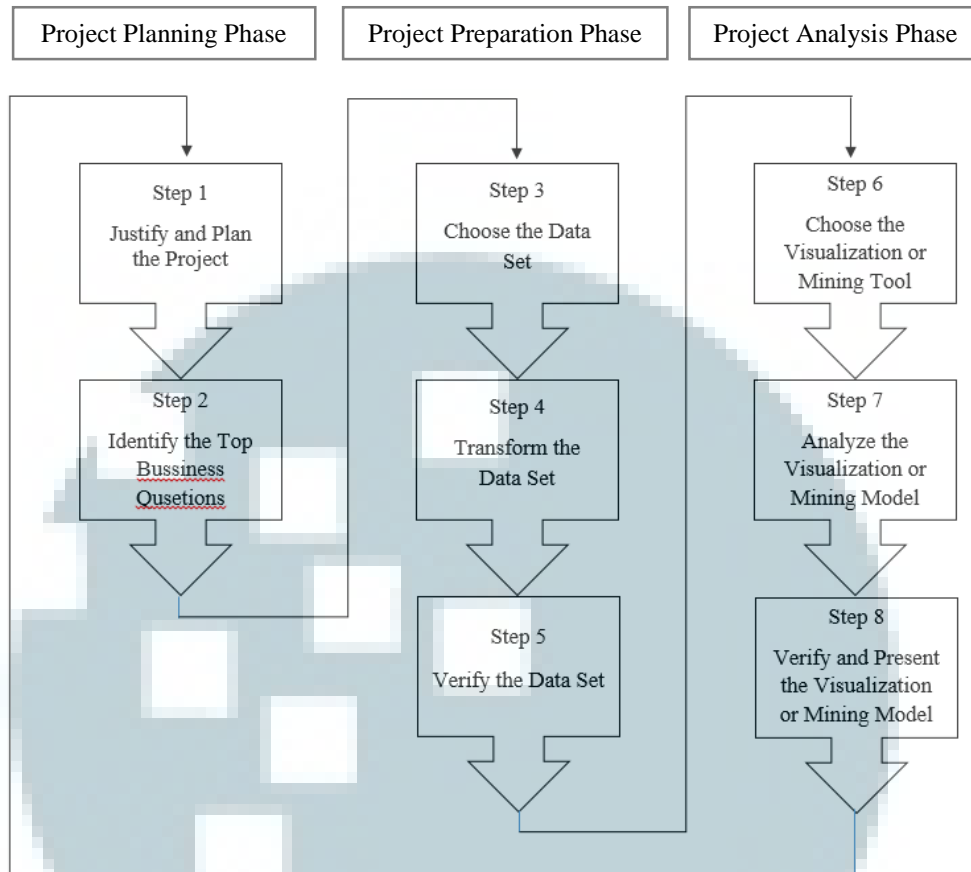
Dalam pembangunan data visualisasi ini penulis berkomunikasi langsung dengan bidang Sumber Daya Kesehatan (SDK) dan BPTSP untuk mengurus izin penggunaan data yang penulis ajukan serta seksi PROMINFOKES untuk hal-hal terkait data yang dibutuhkan dan juga tentang data visualisasi apa yang dibutuhkan dan diminati untuk dibangun.

### 3.2 Studi Literatur

Studi Literatur adalah salah satu teknik yang dapat digunakan dalam melaksanakan sebuah penelitian. Studi Literatur adalah cara untuk menyelesaikan persoalan dengan menelusuri sumber-sumber tulisan yang pernah dibuat sebelumnya. Beberapa contohnya adalah buku-buku karya pengarang terpercaya, jurnal-jurnal ilmiah, dan hasil-hasil penelitian dalam bentuk skripsi, tesis, disertasi, laporan praktikum, dan sebagainya.

### 3.3 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah *visual data mining (VDM)*. *Visual data mining* adalah sebuah teknik yang dapat digunakan untuk menemukan kecenderungan dalam data yang belum diketahui sebelumnya, tingkah laku dan juga anomali di dalam data perusahaan atau instansi yang nantinya akan sangat membantu perusahaan dalam melakukan penelusuran pada data yang digunakan melalui teknik visual, sehingga instansi dapat memperoleh pengetahuan dan pengertian yang mendalam atas data yang ada, juga dapat menyampaikan hasil dari temuan tersebut kepada pengambil keputusan untuk lebih memahami data yang ada karena data tersebut telah tervisualisasikan.



Gambar 3. 3 *Eight-step data visualization and visual data mining methodology*  
 Sumber: *Visual Data Mining: techniques and Tools for Data Visualization and Mining* (Soukup Tom & Davidson Ian, 2002)

Gambar 3.3 merupakan tahapan-tahapan dalam metode VDM yang akan digunakan dalam pembangunan visualisasi ini. Detail tahapan-tahapan ini akan lebih dibahas pada sub-bab dibawah ini.

### 3.4 *Project Planning Phase*

Tahap dimana menjelaskan bagaimana visualisasi dari data *mining model* membantu menganalisis bisnis, membantu *domain expert* serta *decision makers* dalam memahami dan secara visual berinteraksi dengan data *mining*. Tidak hanya itu pada tahap ini juga menjelaskan tentang menggunakan *visualization tools* untuk



merencanakan efektifitas dari data *mining model*, juga menganalisa potensi penyebaran dari model tersebut.

### 3.4.1 *Justify and Plan the Project*

Tahap *justify and plan the project* adalah langkah-langkah bagaimana melakukan ataupun membuat perencanaan dalam membuat data visualisasi, mulai dari pedoman estimasi waktu dan sumber daya apa saja yang dibutuhkan. Tahap ini juga sebagai penggerak utama dari proses pembuatan data visualisasi dan berperan penting dalam kesuksesan sebuah data visualisasi seperti:

1. Menentukan tipe visualisasi yang akan di bentuk
2. Tujuan dari pembuatan data visualisasi
3. Timeline pengerjaan

Hal-hal berikut ini ditentukan di awal pembuatan atau pada proses perencanaan agar pemvisualisasian lebih terarah, jelas dan sesuai dengan target yang ingin dicapai. Tipe proyek data visualisasi ada tiga, antara lain:

- a. *A proof - of - concept VDM project* memiliki *scope* yang terbatas. Secara keseluruhan *Scope*-nya adalah untuk menentukan apakah visualisasi dan data mining dapat memberikan keuntungan bagi bisnis dalam perusahaan untuk membuktikan kepada *decision maker*.
- b. *A pilot VDM project* juga memiliki *scope* yang terbatas. Secara keseluruhan *scope*-nya adalah untuk menginvestigasi, menganalisis, dan menjawab satu atau banyak *business question*.

c. *A production VDM project scope*-nya sama dengan *pilot project*, namun visualisasi dan model data *mining* yang dihasilkan diimplementasikan ke dalam lingkungan produksi. Secara keseluruhan *scope*-nya adalah menginvestigasi sepenuhnya, menganalisis dan menjawab satu atau banyak *Business question* dan mengimplementasikannya dan mengukur hasil dari model visualisasi produksi dan data *mining* yang telah dibuat.

### **3.4.2 Identify the Top Business Questions**

Dari data yang telah diperoleh maka langkah *indentify the top business question* yang akan dilakukan, yaitu :

1. Mengidentifikasi pertanyaan bisnis yang akan di analisa
2. Menentukan pertanyaan bisnis yang harus diinvestigasi dan dapat dipetakan ke dalam definisi permasalahan yang dapat diatasi dengan model data visualisasi
3. Jenis output yang diharapkan
4. Menentukan dan mengukur goal dan kriteria sukses yang ingin dicapai

Penentuan output yang diharapkan dapat membantu proses pemilihan *tools* yang sesuai dengan pertanyaan yang akan dijawab. Agar visualisasi yang dibentuk sesuai dengan sasaran dan tujuan awal pembuatan visualisasi.

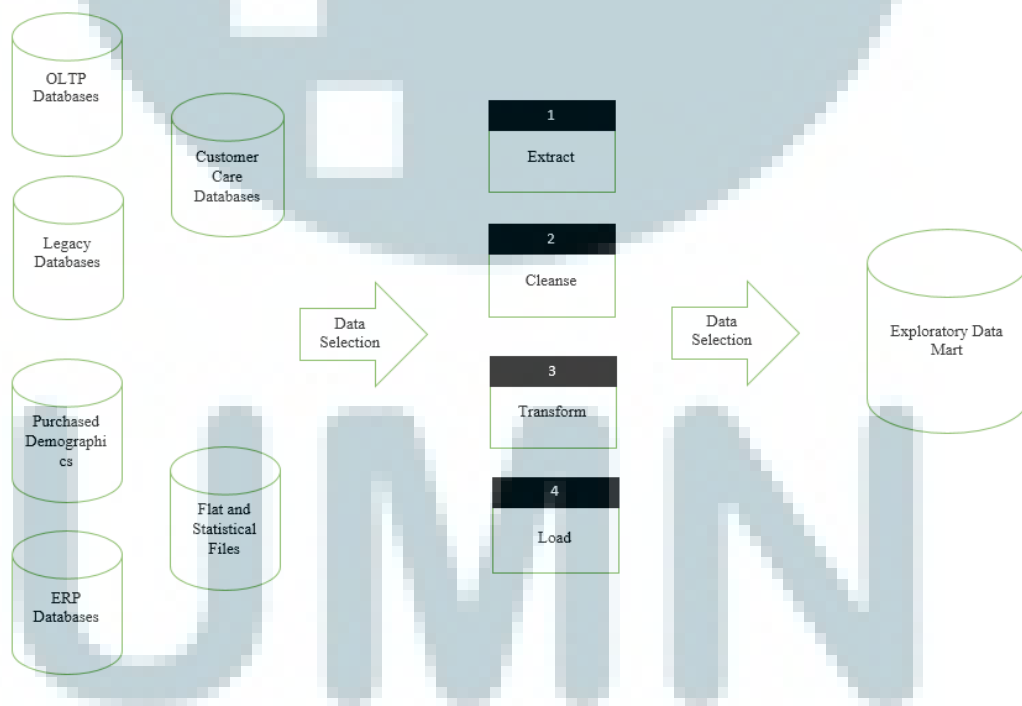
### **3.5 Data Preparation Phase**

Tahap kedua VDM adalah tahap persiapan proyek visualisasi yang akan dibangun, tentang bagaimana cara memilih data yang akan digunakan, proses merubah data apa saja yang nantinya dapat digunakan untuk membangun sebuah

visualisasi, dan tidak lupa untuk memastikan data yang sudah diubah adalah data yang valid untuk digunakan.

### 3.5.1 Choose the Data Set

Mendapatkan data-data yang akan digunakan bukanlah hal yang mudah, hal pertama yang harus dilakukan dalam membangun sebuah data visualisasi adalah mengetahui dimana data bisa didapatkan, bagaimana cara mendapatkannya, tipe data apa yang dibutuhkan dan berapa banyak data yang akan digunakan. Setelah data-data yang dibutuhkan telah didapat kemudian pilih data-data apa yang akan digunakan, lalu lakukan pembuatan *exploratory data mart* untuk membuat data sets dengan cara menggunakan ECTL untuk mengisi *exploratory data mart* yang ada.



Gambar 3. 4 Data flow from operational data sources to the visualization and data mining tools

Sumber: *Visual Data Mining: techniques and Tools for Data Visualization and*

*Mining* (Soukup, 2002)

### 3.5.2 Transform the Data Set

Langkah berikut adalah proses peningkatan informasi dari data yang digunakan, penambahan informasi ke dalam data bisa dilakukan dengan banyak cara bahkan sampai dengan mengganti format data tersebut untuk mendukung pembangunan data visualisasi, proses mining dan juga proses investigasi data. Dalam tahap ini juga dilakukan penghilangan bias yang ada di dalam data, penghilangan bias ini bertujuan agar data yang digunakan menghasilkan visualisasi yang lebih akurat. Ada 2 proses yang akan dilakukan sebelum melakukan visualisasi data, yakni :

a. *Table Level Logical Transformation :*

- Membuat data set baru dengan menambahkan kolom baru berdasarkan pembobotan kolom atau *record*
- Membuat data set dimana setiap kolom mewakili dimensi waktu tertentu
- Membuat agregasi data set yang dapat membantu menjawab *business question*
- Membuat data set berdasarkan *filtering condition*

b. *Column Level Logical Transformation :*

- Menghapus, merubah dan membuat kolom
- Menggabungkan *grouping* kolom yang sudah ada ke dalam *grouping* yang lebih besar
- Membuat agregasi kolom untuk meningkatkan akurasi data *mining model*

### **3.5.3 Verify the Data Set**

Pada tahap ini dilakukan identifikasi dan pengujian terhadap data set yang telah di transformasi dengan menggunakan teknik ECTL untuk memastikan tidak terdapat error dan tidak menimbulkan bias.

Pengulangan proses ECTL adalah hal yang wajar dalam membangun sebuah data visualisasi perulangan proses ECTL ini diharapkan mampu meningkatkan akurasi data set yang akan digunakan dalam pembangunan sebuah data visualisasi.

Data visualisasi adalah proses yang *iterative* jadi adalah hal yang biasa jika saat pembuatannya dirasa-rasa dibutuhkan data tambahan atau perubahan format *file* yang sedang dipakai guna mendukung proses pembuatan data visualisasi.

### **3.6 Data Analysis Phase**

Tahap ketiga dalam VDM adalah analisa sumber data baru, tentang bagaimana cara memilih *tools* yang tepat berdasarkan analisis yang telah dilakukan dan masuk ke dalam proses analisa model pemvisualisasian, berikutnya adalah lakukan verifikasi akhir dari visualisasi yang telah dibangun agar bebas dari *error* dan juga *bias*, serta mempersiapkan tahap implementasi dan juga presentasi.

#### **3.6.1 Choose the Visualization or Mining Tool**

Tahap dari step ini adalah dengan memilih *tools* yang tepat dan sesuai untuk membantu menginvestigasi data set baru yang berasal dari *exploratory data mart* kemudian fokus pada teknik visualisasi. Setelah itu lakukan evaluasi teknik yang digunakan, untuk memastikan teknik yang dipakai tepat dan sesuai dengan kondisi data set serta dapat menjawab pertanyaan yang ada.

### 3.6.2 *Analyze the Visualization or Mining Model*

Tahap lanjutan dari *choose the visualization or mining tools*, tahap ini adalah tahap analisa data visualisasi dan secara visual mengevaluasikan hasil dari visualisasi yang ada mencapai tujuan utamanya yaitu mendapatkan pengertian yang lebih mendalam dan lebih mengerti dalam menjawab pertanyaan bisnis yang ada.

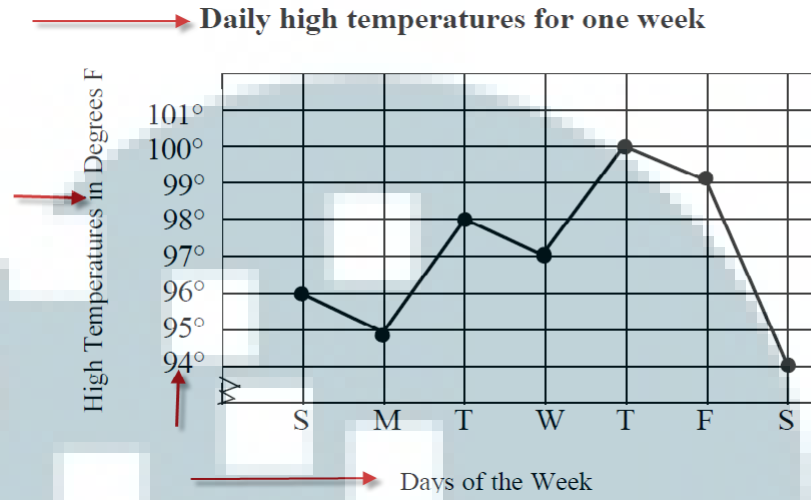
Tahap ini berfokus untuk menjelaskan apa yang ditampilkan data visualisasi tentang data set yang sudah disiapkan dan informasi yang didapatkan untuk menjawab pertanyaan bisnis.

Pada tahap ini juga lakukan analisa terhadap model visualisasi yang dipilih apakah akan lebih berguna dibandingkan model visualisasi yang lainnya dalam menjawab pertanyaan bisnis.

Berikut ini adalah beberapa data visualisasi yang digunakan dalam menganalisa dan mengevaluasi data set dan mendapatkan informasi dari pertanyaan bisnis yang ada:

U  
M  
N

a. Line graphs

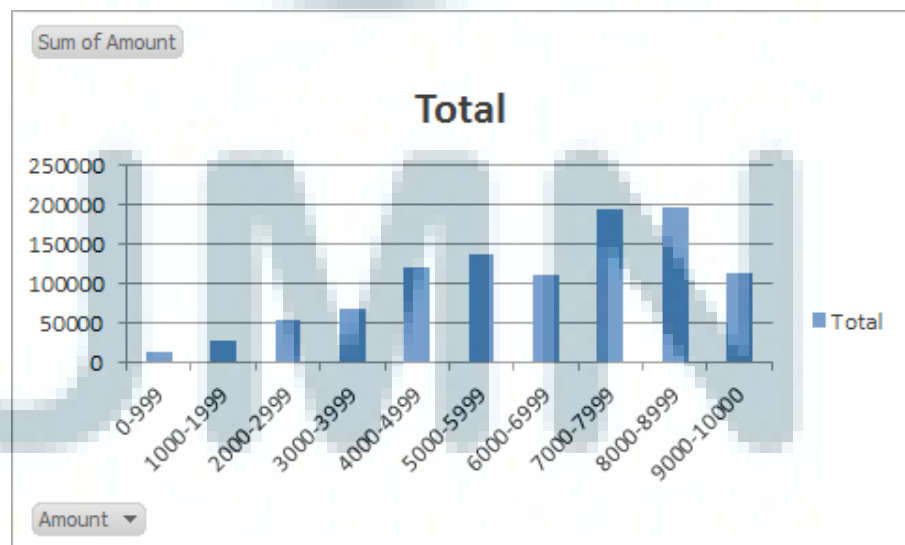


Gambar 3.5 Line graphs

Sumber : <http://vickimartinez.com/>

Line graph biasa digunakan untuk melakukan analisa dan mencari tren berdasarkan waktu dan pola.

b. Frequency graph

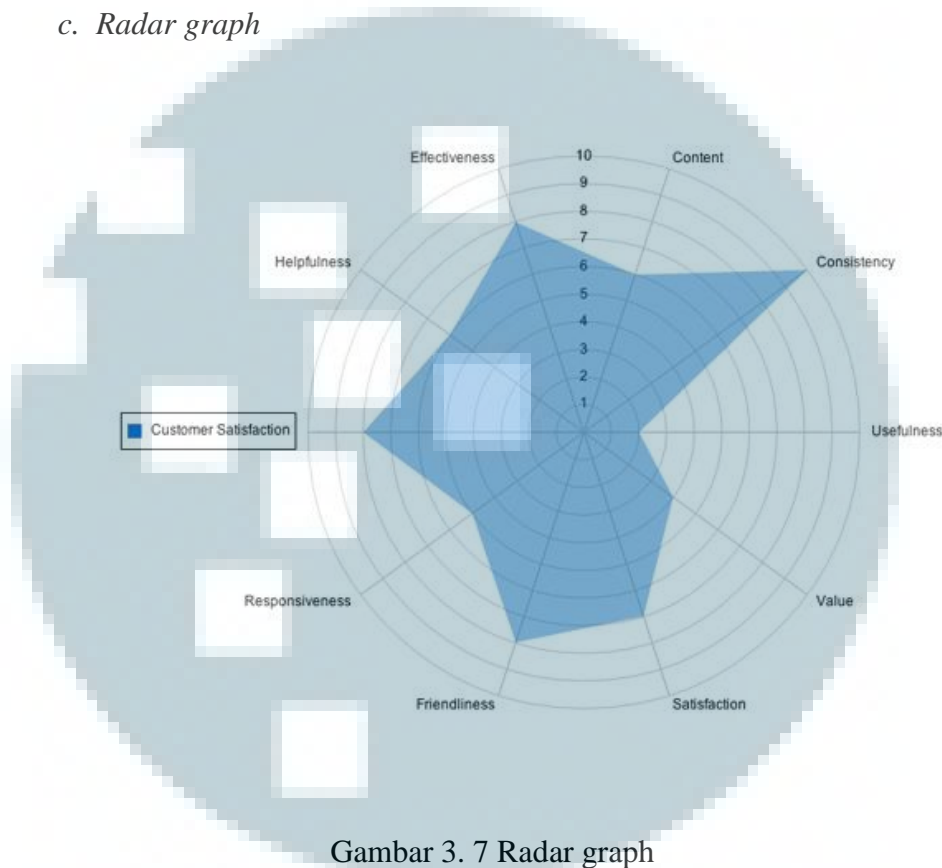


Gambar 3.6 Frequency graph

Sumber : <http://www.excel-easy.com/examples/frequency-distribution.html>

*Frequency graph* sangat baik untuk menggambarkan perkembangan nilai-nilai suatu obyek dalam kurun waktu tertentu.

c. *Radar graph*



Gambar 3. 7 Radar graph

Sumber : <https://developer.salesforce.com>

*Radar graph* adalah metode grafis menampilkan data multivariat dalam bentuk grafik dua dimensi dari tiga atau lebih variabel kuantitatif diwakili sumbu mulai dari titik yang sama.

### 3.6.3 *Verify and Present the Visualization or Mining Model*

Merupakan tahap ketiga dan terakhir dalam data *analisis phase*, langkah ini merupakan gabungan dari tiga bagian yaitu :



1. Memverifikasi bahwa model visualisasi sudah memuaskan, telah mencapai goal, memenuhi tujuannya dan secara signifikan menjawab pertanyaan bisnis yang ada
2. Siapkan presentasi dari visualisasi yang telah dibuat atas temuan yang terdapat di dalamnya untuk diberikan kepada *decision maker*
3. *Deploy* visualisasi di lingkungan produksi.



UMMN