



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

2 BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Narkoba

Narkoba hanyalah istilah yang menjelaskan Narkotika (Nar), Psikotropika (Ko), dan Bahan Adiktif (Ba) adalah suatu kelompok zat yang dapat menyebabkan ketergantungan apabila di makan, minum dan dihirup melebihi dosis yang dianjurkan (Sandi, 2016). Narkoba dibagi dalam 3 jenis:

1. Narkotika
2. Psikotropika
3. Zat adiktif lainnya

Tidak semua jenis narkoba itu buruk, ada juga yang memberikan manfaat dalam dunia medis namun memberi pengaruh buruk apabila dikonsumsi dalam jumlah yang banyak dan tidak sesuai arahan dari dokter.

2.8.1 Narkotika

Narkotika adalah zat atau obat yang berasal dari tanaman atau bukan tanaman baik sintetis maupun semi sintetis yang dapat menyebabkan penurunan atau perubahan kesadaran, hilangnya rasa, mengurangi sampai menghilangkan rasa nyeri, dan dapat menimbulkan ketergantungan, atau ketagihan yang sangat berat (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 tahun 1997). Jenis narkotika di bagi atas 3 golongan :

1. Narkotika golongan I: adalah narkotika yang paling berbahaya, daya adiktif sangat tinggi menyebabkan ketergantungan. Tidak dapat digunakan untuk kepentingan apapun, kecuali untuk penelitian atau ilmu pengetahuan..Contoh : ganja, morphine, putauw adalah heroin tidak murni berupa bubuk.
2. Narkotika golongan II: adalah narkotika yang memiliki daya adiktif kuat, tetapi bermanfaat untuk pengobatan dan penelitian. Contoh : petidin dan turunannya, benzetidin, betametadol.
3. Narkotika golongan III: adalah narkotika yang memiliki daya adiktif ringan, tetapi dapat bermanfaat untuk pengobatan dan penelitian. Contoh : codein dan turunannya (Sandi, 2016).

2.8.2 Psikotropika

Psikotropika adalah zat atau obat, baik alamiah maupun sintetis, bukan narkotika yang berkhasiat psikoaktif melalui pengaruh selektif pada susunan saraf pusat yang menyebabkan perubahan khas pada aktifitas mental dan perilaku, digunakan untuk mengobati gangguan jiwa (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 tahun 1997). Jenis psikotropika dibagi atas 4 golongan :

1. Golongan I: adalah psikotropika dengan daya adiktif yang sangat kuat untuk menyebabkan ketergantungan, belum diketahui manfaatnya untuk pengobatan, dan sedang diteliti khasiatnya seperti eskasi (menthylendioxy menthaphetamine dalam bentuk tablet atau kapsul), sabu-sabu (berbentuk kristal berisi zat menthaphetamin).

2. Golongan II: adalah psikotropika dengan daya aktif yang kuat untuk menyebabkan Sindroma ketergantungan serta berguna untuk pengobatan dan penelitian. Contoh : ampetamin dan metapetamin.
3. Golongan III: adalah psikotropika dengan daya adiktif yang sedang berguna untuk pengobatan dan penelitian. Contoh: lumubal, fleenitrazepam.
4. Golongan IV: adalah psikotropika dengan daya adiktif ringan berguna untuk pengobatan dan penelitian. Contoh: nitra zepam, diazepam (Sandi, 2016).

2.8.3 Zat adiktif lainnya

Zat adiktif lainnya adalah zat – zat selain narkotika dan psikotropika yang dapat menimbulkan ketergantungan pada pemakainya, diantaranya adalah:

1. Rokok
2. Kelompok alkohol dan minuman lain yang memabukkan dan menimbulkan ketagihan.
3. Thiner dan zat lainnya, seperti lem kayu, penghapus cair dan aseton, cat, bensin yang bila dihirup akan dapat memabukkan (Alifia, 2008).

2.8.4 Jenis – jenis narkoba

Adapun jenis – jenis narkoba terdiri dari banyak sekali jenisnya, beberapa diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Ganja / Marijuana / Kanabis

Tanaman perdu dengan daun menyerupai daun singkong dan berbulu halus, jumlah jarinya selalu ganjil, yaitu 5,7,9. Cara penyalahgunaannya adalah dengan mengeringkan dan dicampur dengan tembakau rokok atau langsung dijadikan rokok lalu dibakar dan dihisap. bahan yang digunakan dapat berupa daun, biji maupun bunga.

2. Kokain

Adalah tanaman perdu mirip pohon kopi, buahnya yang matang berwarna merah seperti biji kopi, kokain merupakan hasil sulingan dari daun koka yang memiliki zat yang sangat kuat, yang tumbuh di Amerika Tengah dan Amerika Selatan. Sedangkan kokain freebase adalah kokain yang diproses untuk menghilangkan kemurnian dan campurannya sehingga dapat dihisap dalam bentuk kepingan kecil sebesar kismis.

3. Opium

Adalah bunga dengan bentuk dan warna yang sangat indah, dari getah bunga opium dibuat candu (opiat), dahulu di Mesir dan Cina digunakan untuk pengobatan, menghilangkan rasa sakit tentara yang terluka akibat perang dan berburu, opium banyak tumbuh didaerah “ segi tiga emas” Burma, Kamboja, Thailand dan segitiga emas Asia Tengah, Afganistan, Iran dan Pakistan.

4. Sedatif

Adalah merupakan zat yang dapat mengurangi fungsinya sistem syaraf pusat. Dapat menyebabkan koma, bahkan kematian jika melebihi takaran.

5. Ekstasi/ Dolphin/ Black Hear/ Gober/ Circle K.

Sering digunakan sebagai alat penghayal tanpa harus berhalusinasi. tablet ini diproduksi khusus untuk disalahgunakan yaitu untuk mendapatkan rasa gembira, hilang rasa sedih, tubuh terasa fit dan segar. Dari kasus-kasus yang ada memperlihatkan bahwa ekstasi dapat memperlemah reaksi daya tahan tubuh, ada pengaruh terhadap perubahan menstruasi, termasuk ketidak teraturan menstruasi dan jumlah yang lebih banyak atau amenorhoe (tidak haid). Ekstasi merusak otak dan memperlemah daya ingat. Ekstasi merusak mekanisme di dalam otak yang mengatur daya belajar dan berpikir dengan cepat. Terbukti dapat menyebabkan kerusakan jantung dan hati. Pemakai teratur telah mengakui adanya depresi berat dan telah ada kasus-kasus gangguan kejiwaan (Partodiharjo, 2010).

6. Shabu-shabu

Merupakan kombinasi baru yang sedang laris, berbentuk bubuk mengkilat seperti garam dapur, shabu berisi metapetamin yang dicampur dengan berbagai psikotropika. Pemakai yang kronis akan tampak kurus, mata merah, malas mandi, emosi labil, dan loyo. Beberapa kasus menunjukkan dampak shabu-shabu yaitu menyebabkan orang menjadi ganas, serta meningkatkan kepercayaan diri yang tinggi berbuntut tingkah laku yang brutal (Nasution, 2004).

2.2. Overdosis

Di masa di mana informasi mengalir begitu bebasnya, istilah overdosis tentu bukan sesuatu yang asing. Orang akan mengingat istilah overdosis berkaitan dengan penggunaan obat-obatan terlarang atau percobaan bunuh diri mungkin. Overdosis menurut kamus Merriam Webster adalah sejumlah zat atau obat yang jumlahnya terlalu banyak dan biasanya berbahaya bagi tubuh. Hampir semua zat seperti alkohol, Tylenol (asetaminofen), opioid, kokain dapat digunakan secara berlebihan untuk mendapatkan rasa nyaman pada seorang pengguna (Subandi, 2013).

Overdosis membahayakan karena beberapa hal, salah satunya adalah karena overdosis menekan pusat pernafasan sehingga orang menjadi sulit bernafas. Jika seseorang tidak bisa bernapas atau tidak bernapas cukup, kadar oksigen dalam darah menurun. Bila kadar oksigen menurun, maka akan muncul tanda, antara lain jari membiru disebut sianosis. Kekurangan oksigen pun akan membuat organ berhenti bekerja. Penghentian kerja organ vital seperti otak, jantung, dan paru-paru akan menghentikan tanda kehidupan. Dimulai dari pingsan, koma, sampai kematian. Dalam waktu 3-5 menit tanpa oksigen, kerusakan otak mulai terjadi, segera diikuti oleh kematian (Subandi, 2013).

Setiap zat yang digunakan dengan dosis berlebihan, akan menunjukkan tanda spesifik. Sebagai contoh, berikut ini adalah tanda bila terjadi overdosis akibat penggunaan opioid (heroin, metadon):

- Pernafasan mulai menurun kecepatannya, jika ia sampai 12X/menit maka itu adalah petanda bahaya mengancam sebagai intoksikasi akut opioid.

- Pupil mengecil
- Orang mulai masuk ke keadaan tertidur dan biasanya sukar dibangunkan

Sebagai catatan, bagi orang yang toleran terhadap opioid, maka apabila terjadi overdosis gejala pengecilan pupil ataupun sikap mematungnya (stupor).

2.3. Visualisasi Data

Data Visualisasi adalah teknik menyajikan data secara visual melalui grafik, chart, peta agar tampilan menarik namun tetap informatif. Alasan adanya data visualisasi adalah tidak lepas dari "kebosanan" dan "monoton" apabila data disajikan dalam bentuk baris dan kolom seperti dalam tabel table (Susanto, 2015). Ada banyak tools data visualiasi yang bisa dipakai, dibawah ini saya contohkan satu yaitu [Tableau Software](#).

Visualisasi adalah konversi data ke dalam format visual (tabel atau grafik) sehingga karakteristik dari data dan relasi di antara *item* data atau atribut dapat dianalisis atau dilaporkan.

Visualisasi data adalah satu dari teknik yang paling baik dan menarik untuk eksplorasi data. Manusia memiliki kemampuan untuk menganalisis sejumlah besar informasi yang dipresentasi secara visual (Ernawati, 2012).

2.4. Dashboard

Dashboards adalah sebuah *User Interface* yang cukup unik, ia berada diantara data dan desain. Menampilkan berbagai metrik, angka ataupun visualisasi data. Tujuan utama *dashboards* adalah membantu *user* untuk membuat keputusan yang tepat dan cepat berdasarkan dari data yang ada (Dwinawan, 2017). Di banyak

perusahaan, *dashboards* dibuat oleh data analis atau *team* yang fokus pada analisis data.

Dashboard merupakan sebuah alat pendukung keputusan visual yang dikembangkan untuk memberikan informasi yang jelas dan ringkas (*realtime*), tentang kinerja organisasi dengan melihat apakah sudah sesuai dengan standar ataupun tujuan yang telah ditentukan dalam suatu organisasi (Joaquin, 2013).

Terdapat 3 Tipe *Dashboard* Menurut Rasmussen, Nils, Claire Y.Chen & Manish Bansal dalam bukunya “*Business Dashboard*”:

1. ***Dashboard* strategi**

Organisasi dapat melihat proses kemajuan strategi objektif. Seorang eksekutif – tingkat *dashboard* dapat mempengaruhi perusahaan – strategi luas pencapaian dan korespondensi.

2. ***Dashboard* taktikal**

Organisasi menggunakan *dashboard* taktikal untuk melihat proses dan tren untuk setiap strategi inisiatif organisasi. Dapat meliputi kunci proyek, dan kedua inisiatif dan proyek sering diukur dengan pencapaian.

3. ***Dashboard* operasional**

Digunakan untuk melihat proses bisnis, aktifitas bisnis, kegiatan kompleks. Biasanya, tampilan akan menyediakan pembaruan harian atau bulanan atau

pada waktu itu juga dan melaporkan ilustrasi dari status bisnis atau proses manufaktur.

2.5. *Exploratory Data Analysis (EDA)*

Exploratory Data Analysis (EDA) adalah bagian dari proses data science. EDA menjadi sangat penting sebelum melakukan *feature engineering* dan *modeling* karena dalam tahap ini harus memahami datanya terlebih dahulu. *Exploratory Data Analysis* memungkinkan *analyst* memahami isi data yang digunakan, mulai dari distribusi, frekuensi, korelasi dan lainnya. Dalam prakteknya, *curiosity* sangat penting dalam proses ini, pemahaman konteks data juga diperhatikan, karena akan menjawab masalah masalah dasar (Chandra, 2019).

EDA merupakan metode eksplorasi data dengan menggunakan teknik aritmatika sederhana dan teknik grafis dalam meringkas data pengamatan. Eksplorasi data merupakan bagian yang integral dari persepsi kita. Apabila tujuan akhir dari penelitian bukan untuk menghasilkan inferensi kausal, analisis data selanjutnya sudah tidak diperlukan lagi. Namun apabila diperlukan, analisis data eksploratori sangat menunjang dalam menelaah dan menemukan tentang sifat-sifat data yang nantinya dapat berguna dalam menyeleksi model statistik yang tepat. Dengan demikian, pada **analisis data eksploratif**, sifat dari data pengamatanlah yang akan menentukan model analisis statistik yang sesuai (atau perbaikan dari analisis yang sudah direncanakan) (Setiawan, 2011).

Tujuan utama dari EDA adalah menampilkan sehimpunan data statistik agar mudah dipahami tetapi pada waktu yang bersamaan menyediakan informasi se-esensial mungkin dari himpunan data aslinya (Irawan, 2004).

2.6. *Tableau*

Tableau adalah software yang membantu manajemen dalam mempercepat pengambilan keputusan berdasarkan visualisasi data, terutama dalam hal membuat analisis data dan pelaporan. Cara penggunaannya cukup mudah karena menggunakan sistem *drag and drop*. *Tableau* dapat menggabungkan data dari berbagai sumber data seperti *spreadsheet*, *database*, *cloud data*, dan *big data* ke dalam satu program untuk digunakan dalam suatu analisis yang dinamis (Afdhal Zikri, 2017).

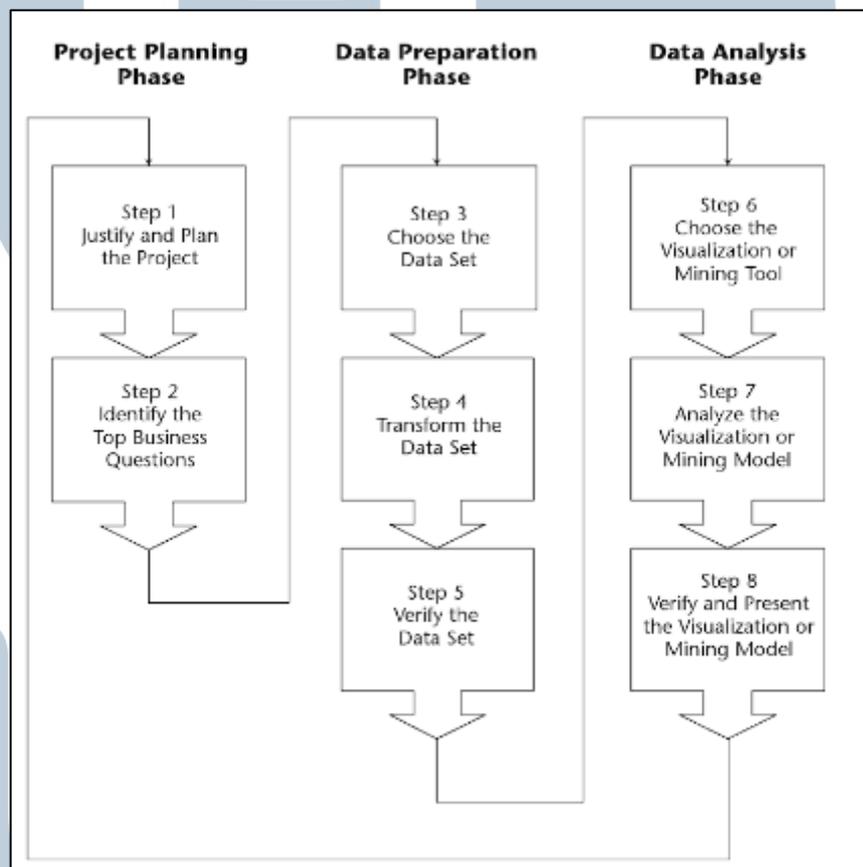
2.7. *Visual Data Mining (VDM)*

Visual Data Mining adalah langkah dalam proses *knowledge discovery in databases* (KDD) yang menggunakan visualisasi sebagai saluran komunikasi antara komputer dan pengguna untuk membuat pola yang baru dan dapat ditafsirkan. Melalui definisi ini, penambangan data visual mengacu pada dua langkah terakhir dari proses KDD, yaitu penambangan data dan evaluasi.

Visual Data Mining merupakan proses interaksi dan analisis dengan satu atau lebih representasi visual dari sebuah data abstrak. Proses ini akan dapat menunjukkan penemuan visual terhadap *robust pattern* dalam data atau memberikan suatu petunjuk untuk aplikasi data *mining* lainnya (Simoff, 2009).

Ada 3 tahap dalam *data visualization* dan *visual data mining project* menurut Soukup dan Davidson dalam bukunya “*Visual Data Mining*” meliputi:

1. *Project planning*
2. *Data preparation*
3. *Data analysis*



Gambar 2.1 *Eight-Step Data Visualization and Visual Data Mining Methodology*

Sumber: (Soukup & Davidson, 2002)

2.7.1. *Project Planning Phase*

1. *Justify and Plan the Project* (Perencanaan Proyek)

Dalam banyak kasus, suatu proyek membutuhkan justifikasi bisnis terlebih dahulu sebelum dapat memulai proyeknya (mendapatkan dana untuk proyek). *project planning phase* juga membahas perencanaan proyek VDM dan memberikan panduan tentang estimasi waktu proyek dan kebutuhan sumber daya untuk membantu penentuan peran dan tanggung jawab tim untuk proyek tersebut. *Project planning phase* memberikan gambaran bagaimana berbagai macam bisnis mendapatkan manfaat dari penggunaan data visualisasi dan VDM *tools* dalam bisnisnya (Soukup & Davidson, 2002).

2. *Identifying the Top Business Questions* (Identifikasi Pertanyaan Bisnis)

Membahas cara mengidentifikasi dan menyempurnakan dan mengolah pertanyaan bisnis melalui diskusi sehingga dapat diselidiki melalui visualisasi data dan VDM. Tahap ini juga dapat memandu melalui pemetaan *top business question* untuk proyek VDM sehingga menjadi hasil akhir yang berupa visualisasi data dan *visual data mining problem definitions*.

2.7.2. *Data Preparation Phase*

1. *Choosing the Data* (Memilih data)

Membantu pengguna dalam memilih kumpulan data untuk proyek VDM tersebut dengan menghadirkan dan mendiskusikan contoh-contoh praktis sesuai dengan kebutuhan akhir visualisasi. Tahap ini juga mengenalkan sebuah konsep yang menggunakan eksplorasi data *mart* sebagai *repository* untuk membangun dan memelihara data bisnis yang sedang diteliti.

2. *Transforming the Data Set* (Mengubah data)

Tahap ini memberikan panduan cara melakukan perubahan (*transforming*) terhadap data bisnis yang tersimpan dalam data *mart*. Transformasi ini dapat membantu dalam menambah set data bisnis, membersihkan dari *missing* atau *error values*, serta menyaring jenis data yang akan dipakai sehingga membuat pengguna untuk mendapatkan lebih banyak wawasan tentang masalah bisnis yang sedang diselidiki.

3. *Verifying the Data Set* (Verifikasi data)

Tahap ini melakukan pengecekan ulang apakah *logical transformation* yang diterapkan telah dijalankan dengan baik, tidak memiliki data yang salah / kosong / inkonsisten, dan tidak memiliki bias.

4. *Choosing the visualization or data mining tool* (Memilih tool)

Tahap ini memberikan petunjuk cara menggunakan *data visualization tools* dan *data mining models* untuk menambah wawasan bisnis dalam menjawab pertanyaan bisnis yang telah diidentifikasi.

2.7.3. *Data Analysis Phase*

1. *Analyze the Visualization or Data Mining Model* (Analisa visual dan model)

Pada tahapan ini, *user* sepenuhnya memakai *tools* untuk merancang visualisasi data yang paling sesuai untuk mendapatkan wawasan bisnis dari *business questions* sebelumnya. Selain itu, setiap visualisasi data atau model *data mining* dapat diselidiki secara visual untuk menemukan pola (tren bisnis dan anomali).

2. *Verify and Present the Visualization or Mining Model* (Verifikasi model)

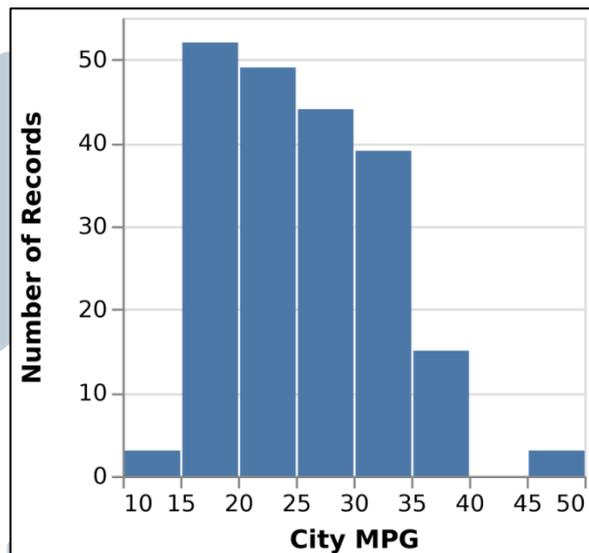
Pada bagian terakhir ini terdapat tiga tahapan, yakni: memverifikasi bahwa visualisasi dan model *data mining* sudah memenuhi tujuan dan sasaran bisnis, menyajikan penemuan-penemuan baru dari analisis para pembuat keputusan, dan menyebarkan visualisasi data ke dalam lingkungan produksi.

2.8 Jenis Jenis Diagram Charts

Menurut (Meyer & Fisher, 2017), jenis-jenis grafik yang terdapat pada *business intelligence* meliputi:

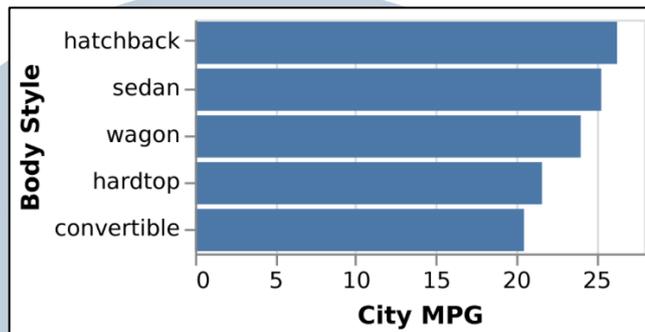
2.8.1 Bar Charts

Merupakan diagram yang paling simple dari semua diagram. Diagram ini digunakan untuk menunjukkan sebuah angka, proporsi, dan rasio. Variabel yang di deskripsikan adalah variable kualitatif atau diskret. Diagram ini tersedia juga dalam posisi horizontal yang dinamakan *horizontal bar charts*.



Gambar 2.2 Bar Charts

Sumber: (Meyer & Fisher, 2017)

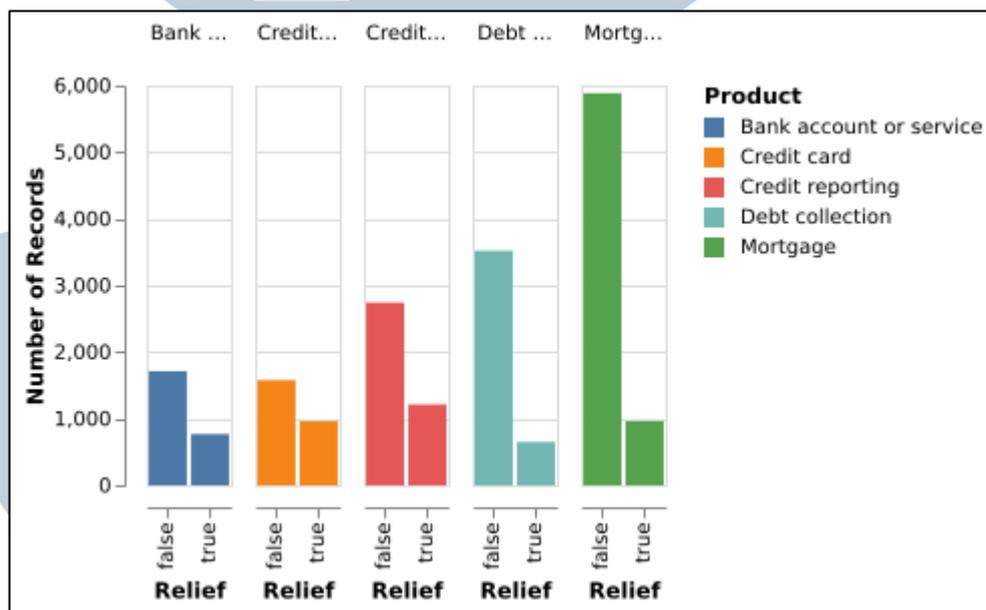


Gambar 2.3 *Horizontal Bar Charts*

Sumber: (Meyer & Fisher, 2017)

2.8.2 *Grouped Bar Charts*

Mirip dengan diagram batang namun dapat ditambahkan kategori yang berdampingan agar dapat dibandingkan.



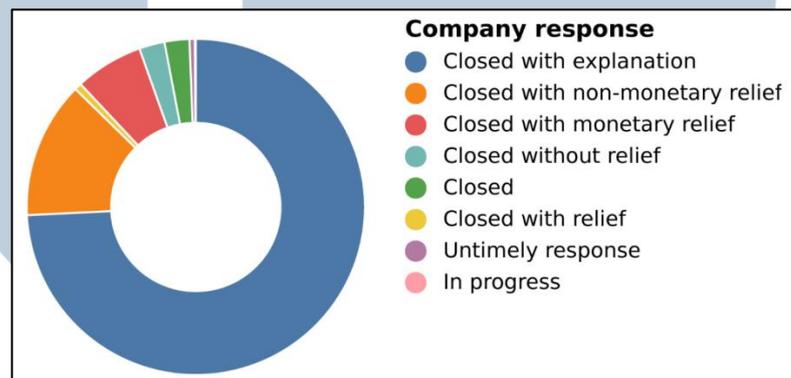
Gambar 2.4 *Grouped Bar Charts*

Sumber: (Meyer & Fisher, 2017)

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

2.8.3 Pie Charts

Merupakan alternatif dari diagram batang. Diagram ini memetakan sudut irisan alih-alih tinggi ke besaran sudut. Dengan mengisi sekitar 360 derajat penuh, *pie chart* berkonotasi bagian dari keseluruhannya. Hal ini bisa menjadi efektif untuk menunjukkan aspek-aspek tertentu dari data, namun mungkin sulit untuk membandingkan tiap irisannya secara akurat.



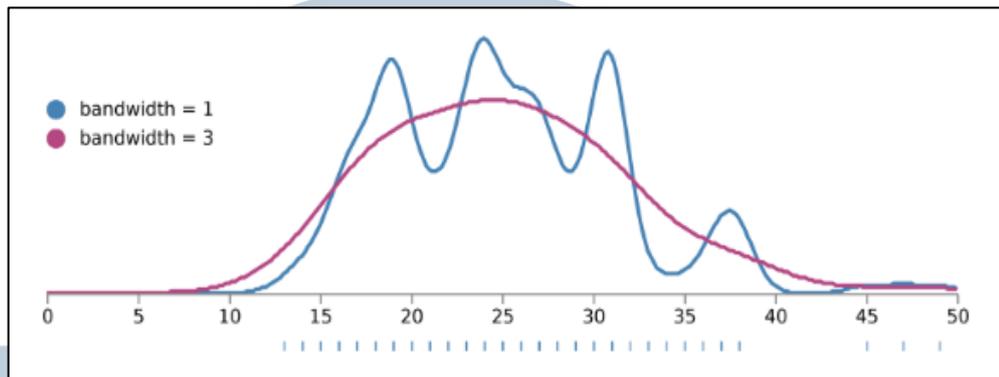
Gambar 2.5 Pie Charts

Sumber: (Wallgren, Wallgren, Persson, Jorner, & Haaland, 1996)

2.8.4 Smoothed Histogram

Histogram dapat dihaluskan menjadi *continuous curve*, dikenal dengan nama *probability distribution function*. Menerapkan fungsi penghalusan memberikan sugesti bahwa datanya tergolong halus.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

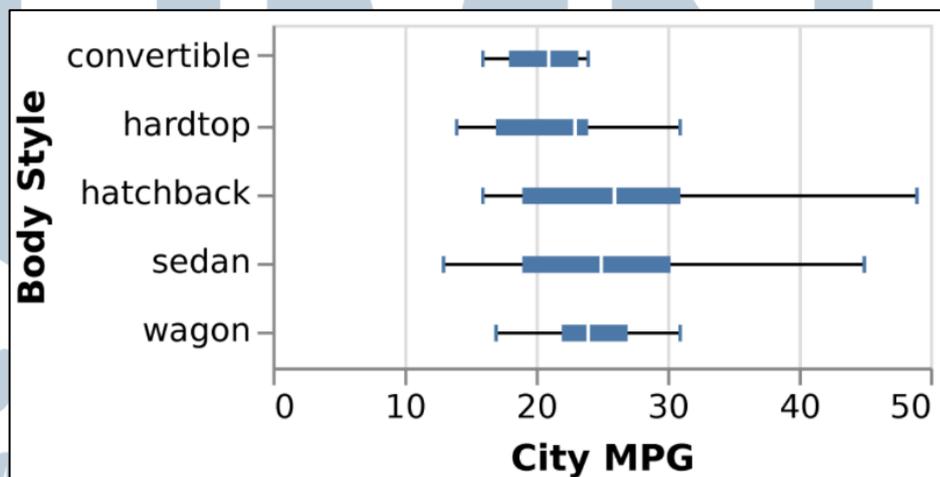


Gambar 2.6 Smoothed Histogram

Sumber: (Meyer & Fisher, 2017)

2.8.5 Box Plot

Sebuah *box plot* dapat menunjukkan ringkasan yang kurang rinci dari suatu distribusi. Diagram ini dapat mengidentifikasi banyak fitur seperti rata-rata, standar deviasi, dan *outlier* untuk beberapa distribusi. *Box plot* biasanya dihitung dengan memilih serangkaian nilai agregat atas distribusi (biasanya median dan kuartil) untuk variabel kontinu.

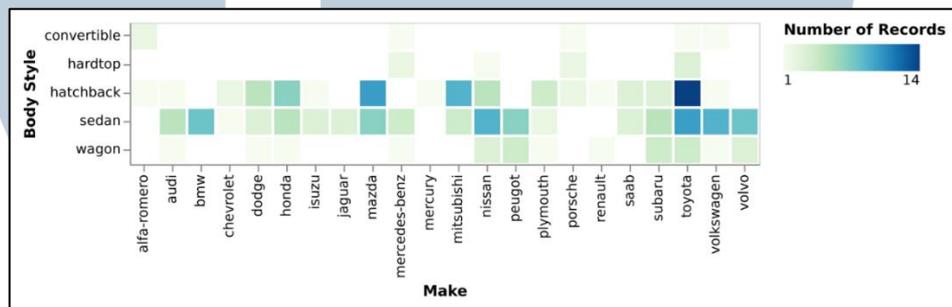


Gambar 2.7 Box Plot

Sumber: (Meyer & Fisher, 2017)

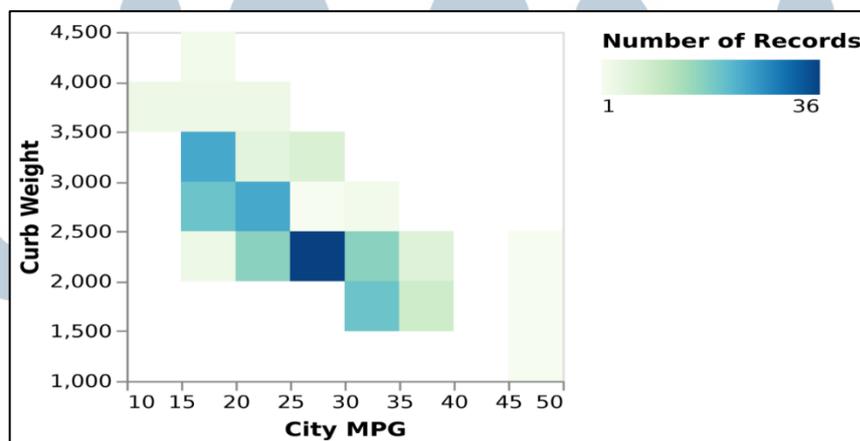
2.8.6 Density Plot

Density plot menunjukkan bagaimana dua variable dapat berubah bersama. Warna yang gelap menunjukkan tempat dimana banyak poin terjadi sedangkan warna yang terang menunjukkan tempat dimana sedikit poin terjadi. Diagram ini dapat digunakan untuk membandingkan distribusi relatif diantara dua variable.



Gambar 2.8 *Categorical Density Plot*

Sumber: (Meyer & Fisher, 2017)

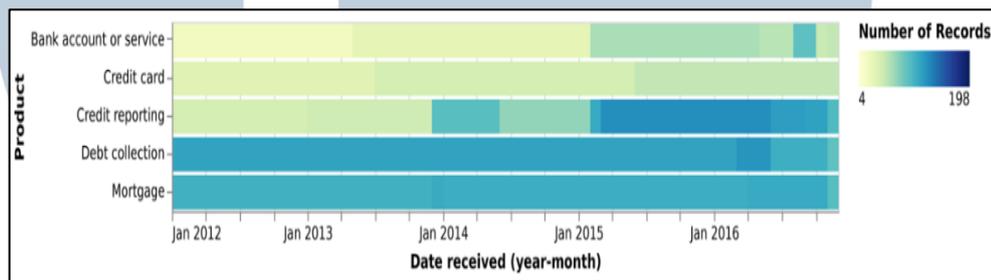


Gambar 2.9 *Continuous Density Plot*

Sumber: (Meyer & Fisher, 2017)

2.8.7 Heat Map

Heatmap adalah sebuah analog dua dimensi dengan diagram batang, yang memvisualisasikan agregasi atau nilai yang ada di setiap *bucket*. Sama seperti diagram yang dapat digunakan untuk membuat histogram, plot kerapatan akan ditunjukkan dengan ukuran ‘panas’. *Heatmap* memungkinkan untuk melihat keseluruhan dimensi dan mencari kesamaan atau perbedaannya.



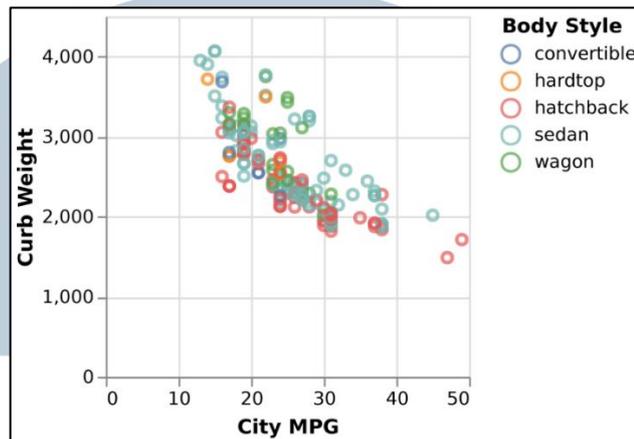
Gambar 2.10 Heat Map

Sumber: (Meyer & Fisher, 2017)

2.8.8 Scatterplot

Sebuah *scatterplot* menempatkan titik data pada sumbu tegak lurus. Dua sumbu utama digunakan untuk meletakkan titik-titik secara spasial; atribut tambahan dapat digunakan untuk warna, ukuran, atau bentuk. Hal ini dapat mengidentifikasi *outlier* atau grup, seperti poin yang ada di setiap *cluster* atau di sepanjang garis tren utama.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A



Gambar 2.11 Scatterplot

Sumber: (Meyer & Fisher, 2017)

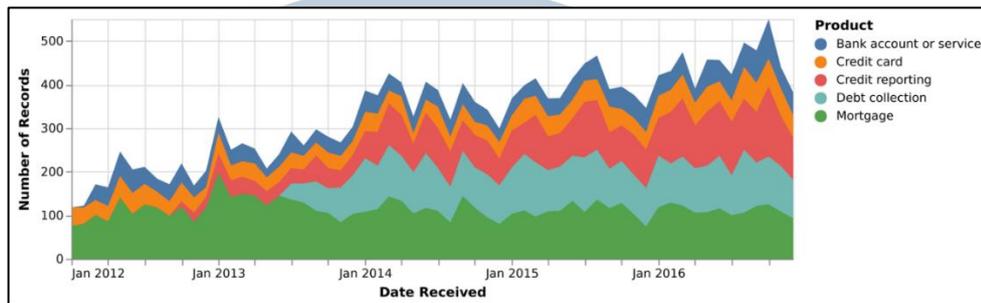
2.8.9. Line and Area Chart

Diagram garis menggambarkan nilai untuk setiap titik di sepanjang sumbu kontinu. Sumbu independen sering kali berupa waktu, tetapi dapat berupa apa saja yang bervariasi terus menerus, seperti jarak. Untuk poin yang tidak ada dalam *dataset*, diagram menunjukkan nilai yang di interpolasi; asumsi inti dari diagram garis adalah bahwa titik-titik di antaranya bermakna dan terdefinisi dengan baik.



Gambar 2.12 Line Charts

Sumber: (Meyer & Fisher, 2017)

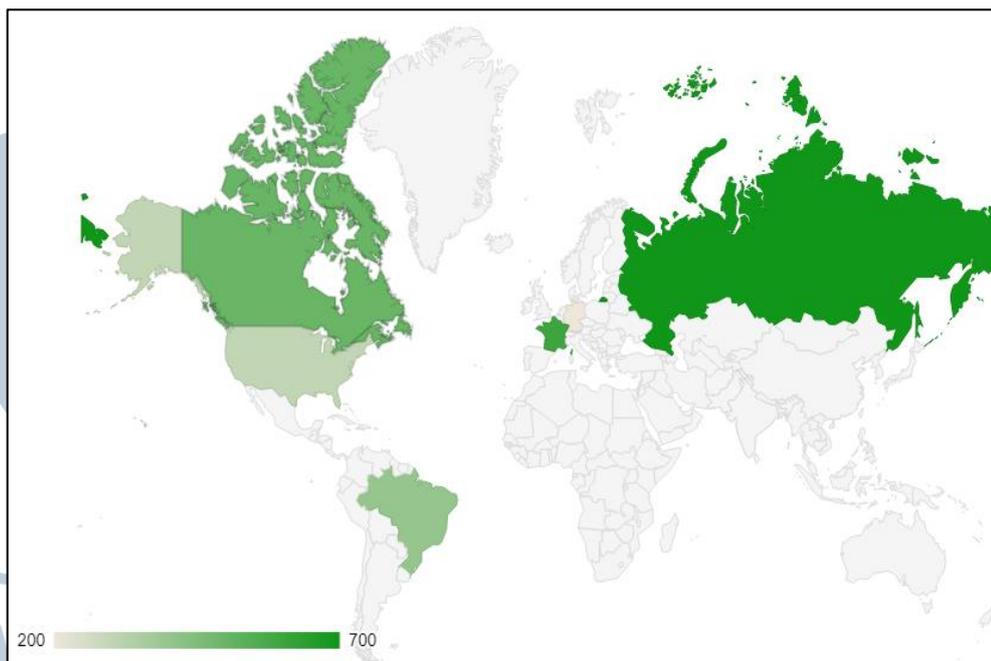


Gambar 2.13 *Stacked Area Chart*

Sumber: (Meyer & Fisher, 2017)

2.8.10 *Geo Charts*

Geo charts adalah suatu diagram berbentuk peta atau *map* yang menunjukkan suatu wilayah, negara dan daerah. Dengan menggunakan *geo charts* akan mempermudah untuk melihat karakteristik variable dari setiap daerah seperti menunjukkan hasil distribusi atau popularitas dan lain – lain.

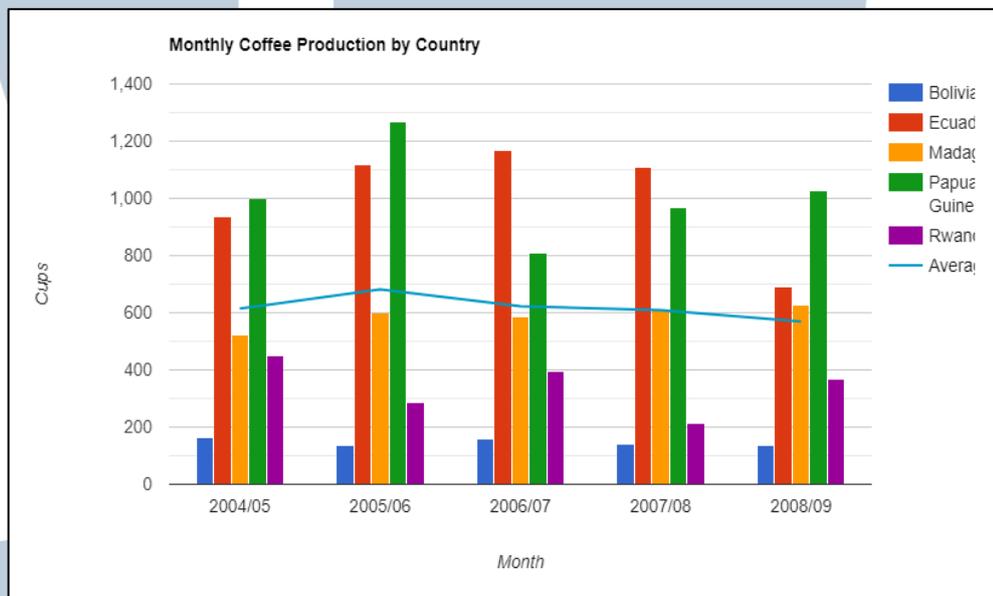


Gambar 2.14 *Geo Charts*

Sumber: (Google, 2018)

2.8.11 Combo Charts

Combo charts adalah diagram visualisasi yang merupakan penggabungan dari banyak diagram atau *charts* yaitu: *line*, *area*, *bars*, *candlesticks*, and *stepped area*. Dengan menggunakan diagram ini akan memberikan deskripsi yang lebih rinci dibandingkan hanya menggunakan satu diagram saja.



Gambar 2.15 *Combo Charts*

Sumber: (Google, 2018)

2.8.12 Tree Map

Tree map adalah representasi dari pohon data, dimana setiap node bisa tidak memiliki atau memiliki satu atau lebih anak node dan satu node *parent*.

Setiap node ditunjukkan dengan bentuk persegi yang berbeda warna sesuai dengan nilai atau *value* nya. Seperti *tree view*, warna dapat dipetakan ke dalam

nilai atau kategori, tetapi jauh lebih mudah untuk membaca total area daripada dengan *tree view*.



Gambar 2.16 Tree Map
Sumber: (Google, 2018)

2.8.13 Candlestick Charts

Candlestick charts digunakan untuk menunjukkan nilai pembuka dan penutup dari total variabel. Diagram ini sering digunakan untuk menunjukkan kebiasaan dari nilai saham atau *stock*.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

Sumber: (Ribbecca, *Word Cloud*, 2019)

2.8.15 *Connection Map*

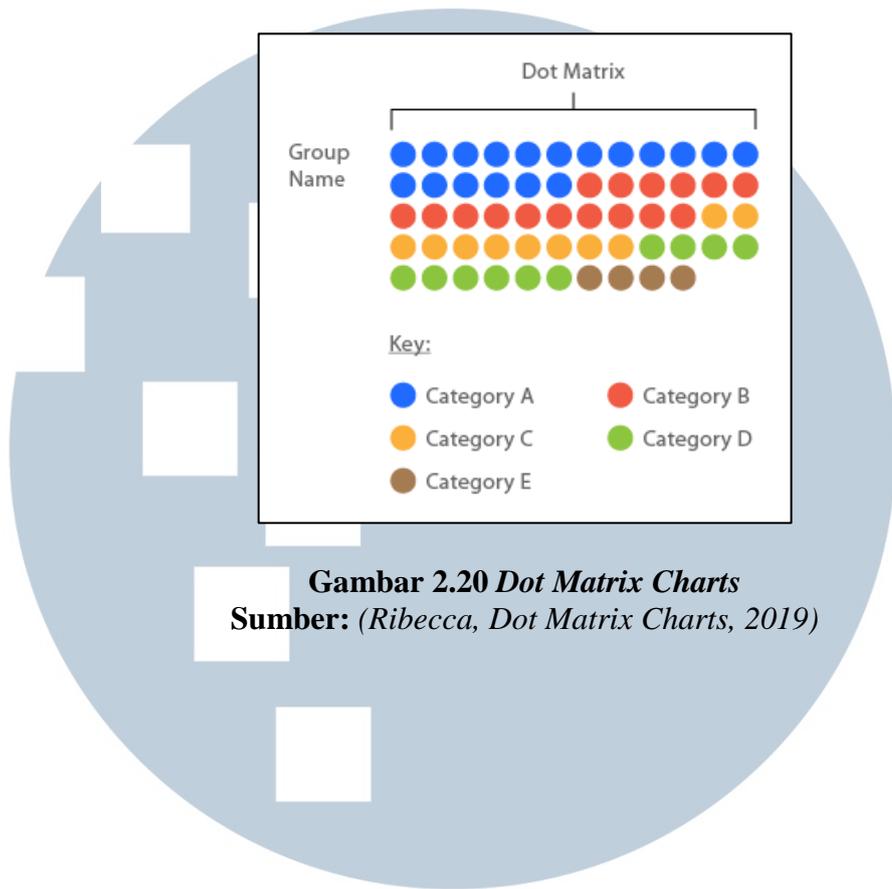
Connection Map juga dikenal sebagai *link map* atau *ray map* digambarkan dengan menghubungkan dua buah poin dalam peta visualisasi dengan garis lurus atau garis melengkung. Dengan menggunakan *connection map* dapat menggambarkan hubungan sebuah variabel dengan variabel lainnya pada sebuah peta data sehingga dapat dengan mudah melihat *pattern* dari sebuah data.



Gambar 2.19 *Connection Map*
Sumber: (Ribbecca, *Connection Map*, 2019)

2.8.16 *Dot Matrix Charts*

Diagram ini memperlihatkan data dalam bentuk sebuah lingkaran kecil atau *dot* yang di beri warna sesuai dengan representasi kategorinya. Diagram ini digunakan untuk memberikan sebuah *overview* terhadap distribusi dan proporsi sebuah data dalam sebuah *data set* dan juga membandingkannya dengan *data set* lainnya dengan tujuan mencari *pattern* sebuah data.



Gambar 2.20 Dot Matrix Charts
Sumber: (Rebecca, *Dot Matrix Charts*, 2019)

UMMN
 UNIVERSITAS
 MULTIMEDIA
 NUSANTARA