

Daftar Isi

Bagian I. Pendahuluan	3
Bab 1. Business Intelligence	4
Business Intelligence	4
Business Intelligence Project Life Cycle.....	5
Kategori Business Intelligence Systems dan Toolsnya	6
Visualisasi Data	7
Bab 2. Tableau	12
Sejarah Tableau dan Tableau Corporation.....	12
Product Tableau	12
Training dan Sertifikasi Tableau.....	14
Partners dan Client Tableau di Indonesia.	15
Bab 3. Download dan Instalasi Tableau Desktop	16
Tableau Instalasi	16
Application Terminology.....	18
Visual Cues pada Tableau	19
Cara Kerja Tableau Tableau	21
Konsep Dasar Tableau : Connect , Analyze, Share.....	22
Bab 4. Praktek Data Excel	23
Koneksi dengan Sumber Data Excel.	23
Latihan Excel.	25
Latihan Membuat Bar Chart.	28
Latihan Membuat Line Chart.	28
Latihan Membuat Pie Chart.	29
Latihan Membuat Heatmap.....	30
Latihan Membuat Highlight Table.	32
Latihan Membuat Area Chart.	32
Latihan Membuat Packed Bubbles Chart.	33
Bab 5. Praktek Data Text File	34
Koneksi dengan Sumber Data Text File.....	34
Latihan Text File.....	36
Bab 6. Praktek PDF File.....	37
Koneksi dengan Sumber data PDF File.....	37

Latihan File PDF	39
Bab 7. Praktek Spatial File (Shp).....	40
Koneksi dengan sumber data spatial file (Shp).....	41
Latihan Spatial File Shp.....	42
Bab 8. Praktek Statistical File.....	43
Koneksi dengan sumber data Statistical File	43
Latihan Statistical File	44
Bab 9. Menggabungkan Dua Tabel dalam Satu Visualisasi.....	45
Latihan Data Join	48
Latihan Membuat Visualisasi Geographical Map.....	49
Latihan Menampilkan Data Date.....	50
Latihan Membuat Tampilan hasil Custom Date.....	52
Latihan Membuat Bullet Graph.	53
Latihan Membuat Combined Axis Chart.	54
Latihan Membuat Dual Axis Chart.	55
Latihan Membuat Calculated Field Profit Ratio (Matematik).	56
Latihan Calculated Field Profit Ratio KPI.	57
Latihan Membuat Visualisasi Detail Data Menggunakan Quick Table Calculation.	58
Bab 10. Membuat Dashboard Interaktif	59
Latihan Membuat Dashboard.....	59

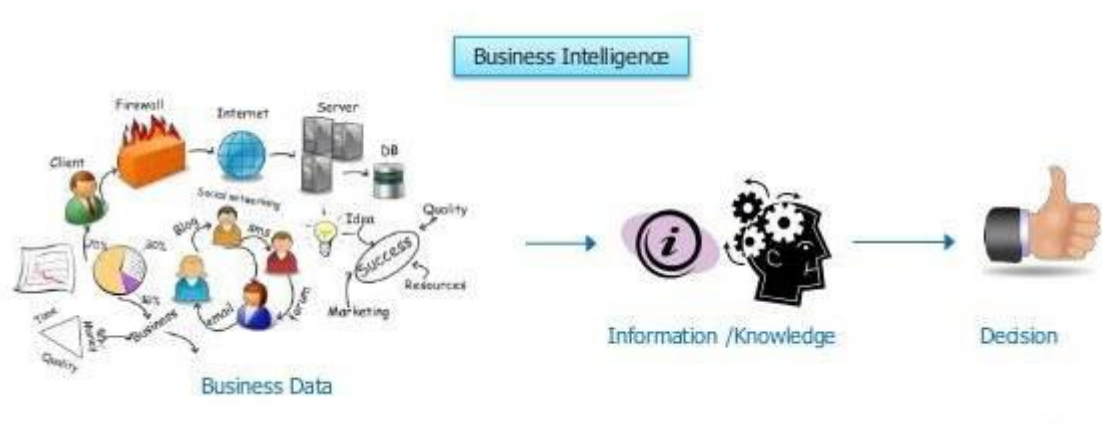
Bagian I. Pendahuluan

Data merupakan aset penting bagi perusahaan yang dapat dianalisis menjadi sebuah informasi baru untuk mengambil keputusan. Contoh sebuah data penjualan yang digunakan oleh tim marketing untuk pengambilan keputusan dalam menganalisis *sales forecasting*, Namun dengan terbatasnya kemampuan user dalam mengolah jumlah data yang besar menyebabkan waktu yang dihabiskan tidak sedikit serta hasil yang tidak optimal. Tableau adalah salah satunya solusi perangkat lunak dengan memiliki fungsi modern Business Intelligence. software ini dapat memudahkan perusahaan melakukan analisa bisnis. Tableau sendiri memiliki kemampuan untuk melakukan analisa data secara komprehensif dan mengubahnya dalam bentuk grafik yang sangat diperlukan perusahaan. Kemampuan itu membuat perangkat lunak ini dipilih banyak perusahaan agar membaca kondisi pasar secara cepat dan mudah berdasarkan kategori usia, jenis kelamin, pendapatan, lokasi maupun informasi lainnya. Tableau adalah sebagai solusi software untuk visualisasi penyajian data yang mudah dipahami.

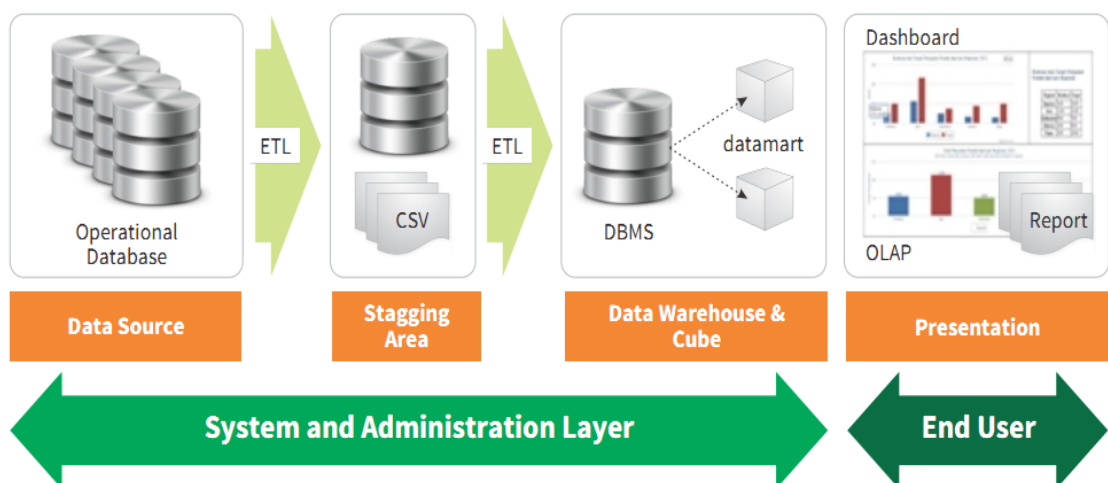
Bab 1. Business Intelligence

Business Intelligence

Business Intelligence adalah sekumpulan teknik dan alat untuk mentransformasi data mentah menjadi informasi yang berguna dan bermakna untuk tujuan analisis bisnis.



Business intelligence (BI) merujuk kepada skill, teknologi, aplikasi, dan upaya yang dilakukan untuk membantu bisnis mendapatkan pengertian yang lebih baik dari konteks komersialnya. Dalam pengertian lain, BI adalah 'sesuatu' yang dapat mengubah data menjadi keuntungan (*turn data into profits*)



Skema Business Intelligence

Pertanyaannya :

1. Kapan BI diperlukan?

BI diperlukan apabila eksekutif memerlukan resume dari data yang berasal dari berbagai sumber data sehingga eksekutif dapat mengambil keputusan yang tepat berdasarkan data tersebut.

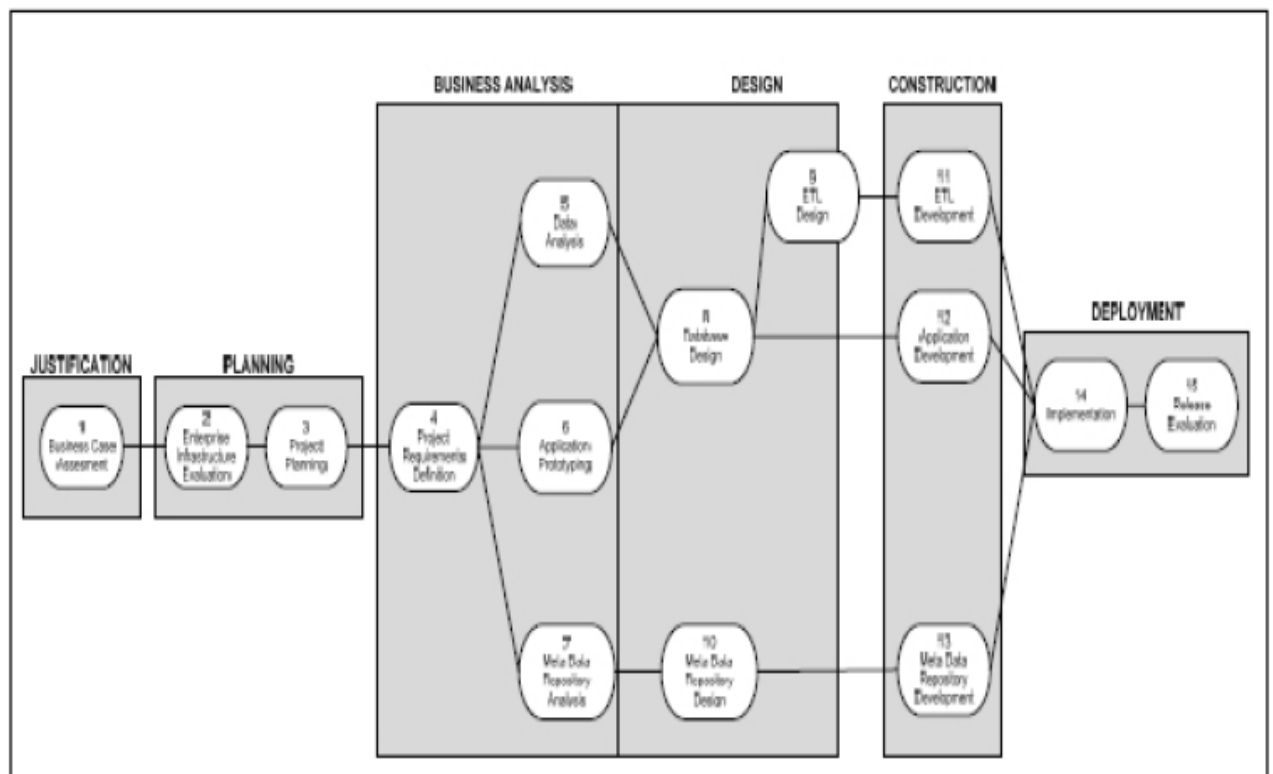
2. Proses apa saja yang ada pada BI?

Proses yang ada pada BI antara lain extract, transform, dan load (ETL) data dari berbagai sumber data menuju data warehouse/datamart, **data analisis, reporting, dan dashboarding.**

3. Tools apa yang bisa digunakan untuk membangun BI?

Tools di pasaran sangat beragam, mulai dari yang opensource sampai yang berbayar.

Business Intelligence Project Life Cycle

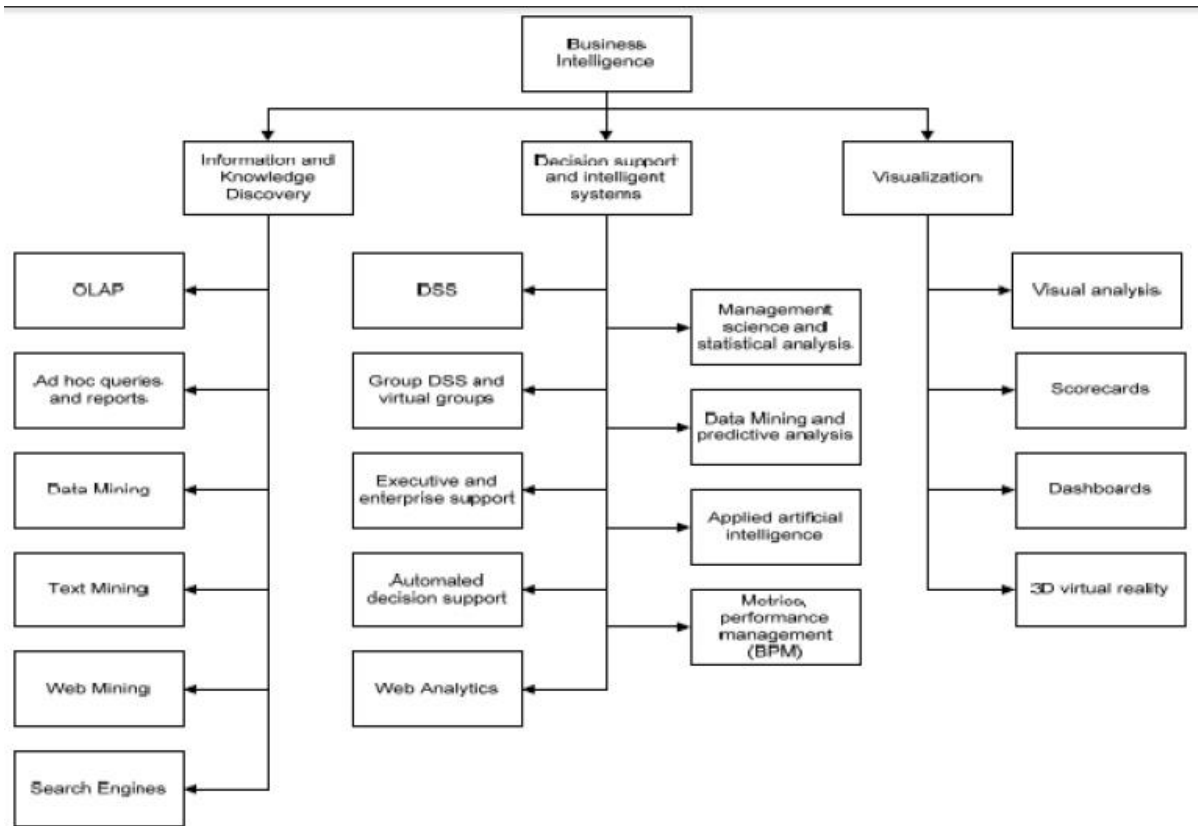


SUMBER: BUSINESS INTELLIGENCE ROADMAP, 2003

BUSINESS INTELLIGENCE PROJECT LIFE CYCLE

Business Intelligence Project Life Cycle (Moss dan Atre, 2003)

Kategori Business Intelligence Systems dan Toolsnya



1. Information and Knowledge Discovery

- ✓ OLAP = Pentaho Data Integration, Talend, CloverETL, Syncsort, Centerprise, Actian, HVR, Attunity Connect, Tableau Prep (2018), Informatica Data Integration, Adeptia, Oracle Data Integrator, SAS, Microsoft SQL Server Integration Services, DII
- ✓ Ad Hoc Queries and Report = SAS, SAP Crystal Reports, DB2, DB2® ,DB2I2®, INFORMIX,INGRES, ORACLE, SYBASE®, Pentaho Reporting, DLL
- ✓ Data Mining = Weka Data Mining, Rapidminer, R, RattleGUI, ELKI, GNU Octave, Orange Data Mining, Oracle Data Mining , DLL
- ✓ Text Mining = Visual Text, Aika, Knime Text , Rapidminer Text, Gate Text, DLL
- ✓ Web Mining = R, Octoparse, HITS algorithm, Scrapy, Web Search--Google , V-TAG Web Mining Server-Cannotate, EBay DLL

-
- ✓ Search Engine = Google Search Console, Bing Webmaster Tools, Moz Open Site Explorer, DLL

2. Decision Support and Intelligent System

- ✓ **mDSS** (Multi-sectoral Integrated and Operational decision support system),
OPTIMA DSS, RAMCO, WMSS, TIDDD, NOSTRUM DSS, DLL

3. Visualization

- ✓ Visual Analisis = Dundas BI, Sisense, Yellowfin, Domo, SAP Business Objects, IBM Cognos, Birst, Pentaho, Talend, TARGIT Decision Suite, Tableau, DLL
- ✓ ScoreCard = Andara, QPR software, ESM, GroSUM, X KPI, DLL
- ✓ Dashboard = Dundas BI, Sisense, Yellowfin, Domo, SAP Business Objects, IBM Cognos, Birst, Pentaho, Talend, TARGIT Decision Suite, Tableau, DLL

Visualisasi Data

Apa sih visualisasi data? Visualisasi data adalah teknik yang digunakan untuk mengkomunikasikan data atau informasi dengan membuatnya sebagai objek visual (misalnya, titik, garis, atau batang) dalam grafik. Tujuannya yaitu untuk mengkomunikasikan informasi secara jelas dan efisien kepada pengguna. Ia merupakan salah satu tahap dalam analisis data atau ilmu data, tujuan utama dari visualisasi data adalah untuk mengkomunikasikan informasi secara jelas dan efektif dengan cara grafis.

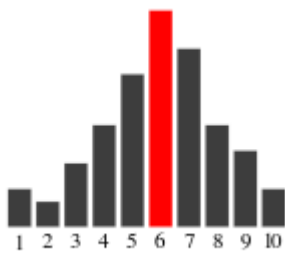
1.1.1 Contoh Visualisasi Data

1. Jaringan



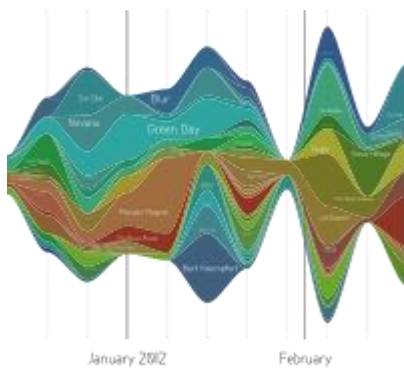
-
- ✓ ukuran nodes
 - ✓ warna node
 - ✓ ketebalan ikatan
 - ✓ warna ikatan
 - ✓ spasialisasi

2. Grafik Batang



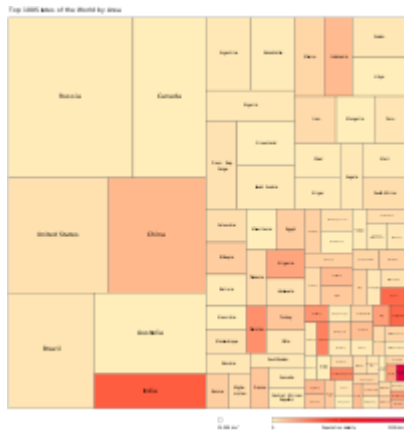
- ✓ panjang
- ✓ warna
- ✓ waktu

3. Streamgraph



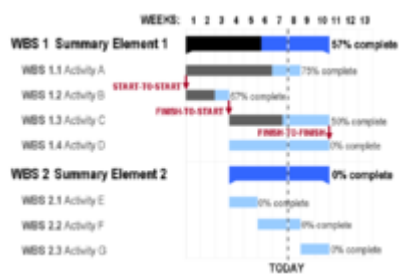
- ✓ lebar
- ✓ warna
- ✓ waktu (alur)

4. Treemap



- ✓ ukuran
- ✓ warna

5. Gantt Chart



- warna
- waktu (alur)

1.1.2 Tipe Visualisasi Data

Ada 2 jenis tipe Visualisasi data diantaranya adalah :

- Visualisasi Data Dashboard
- Infografis

Berikut adalah table perbedaan antara visualisasi data dashboard dan infografis.

Poin	Visualisasi Data Dashboard	Infografis
Metode	Banyak Angka yang digunakan	Gambar yang lebih ditampilkan
Data	Banyak data	Sedikit data
Tingkat estetik	Kurang berseni, lebih fokus pada informasi	Lebih berseni
Interaktif dan statik	Interaktif	Statik



Contoh tampilan Visualisasi data dashboard

FAKTA KEJAHATAN 2015

DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

DI 2015
KEJAHATAN
NAIK 16,5%



PIDANA
5.679 Kasus



Terbanyak
Penipuan (1.548
Kasus)



Kedua
Pencurian dengan
Pemberatan



NARKOBA
NAIK 18,9% (403 KASUS)



NASIONAL

CYBER CRIME
SEJAK 2012-2015



Ditangkap
497- Orang.



389
Pelaku
Orang Asing



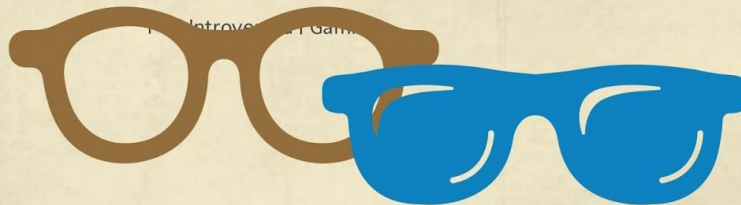
KERUGIAN
33,29 Milyar



33,6 Juta
Serangan
Kejahatan
Jaringan



WASPADALAH !!!



Mac | Early Adopter | Gadgets

Contoh tampilan infografis

Bab 2. Tableau

Sejarah Tableau dan Tableau Corporation

Chris Stolte sebagai pendiri Tableau Software, bekerja sama dengan Pat Hanrahan dan Christian Chabot. Chris Stolte Memulai Tableau setelah mendapatkan gelar Ph.D. dari Stanford University pada bulan Juni 2003. Penasihat saya di Stanford adalah Pat Hanrahan dan tesis dan Disertasi saya berfokus pada teknik visualisasi untuk mengeksplorasi dan menganalisis database relasional dan data kubus. Hasil utama dari penelitian ini adalah alat visualisasi interaktif dan formalisme yang disebut Polaris. Di Stanford, saya juga berpartisipasi dalam proyek visualisasi sistem komputer Rivet dengan Robert Bosch dan Diane Tang. Dan pada akhirnya Tableau menjadi sebuah perusahaan perangkat lunak yang berkantor pusat di Seattle, Washington, Amerika Serikat yang menghasilkan produk visualisasi / visual data yang berfokus pada business intelligence. Software Tableau berfokus pada teknik visualisasi untuk mengeksplorasi dan menganalisis database relasional dan data kubus. Urutan produk database relasional, kubus OLAP, database cloud, dan spreadsheet kemudian menghasilkan sejumlah jenis grafik. Tableau memiliki fungsi pemetaan, dan mampu menyusun koordinat garis lintang dan bujur. Tableau juga menawarkan geocoding kustom, serta lima cara untuk mengakses produk mereka: Desktop (edisi profesional dan pribadi), Server, Online (yang memiliki skala untuk mendukung ribuan pengguna), Reader, dan Public, dengan dua yang terakhir Bebas untuk digunakan. aplikasi visualisasi data konsumen mobile, dirilis pada tahun 2015. Tableau mendapatkan Revenue pada tahun 2014 sebesar US\$877,000,000 (Rp.12,278,000,000,000)

Product Tableau

Tableau memiliki beberapa produk diantaranya :

- Tableau Desktop adalah perangkat lunak visualisasi data yang memungkinkan Anda melihat dan memahami data dalam beberapa menit dengan cara drag and drop untuk membuat visualisasi, adapun menggunakan tableau desktop untuk perorangan, Operating system untuk installasi tableau desktop adalah Windows 7 or later dan OSX 10.11 or later (Mac) dengan minimal memory 4GB, dan biaya untuk mendapatkan tableau desktop

adalah sekitar \$70/user/bulan jika anda menjadi dari institusi pendidikan baik dosen, mahasiswa ataupun siswa diberikan secara free untuk mendapatkan software tableau desktop.

- Tableau Online / Cloud adalah perangkat lunak tableau yang full hosted by tableau dan untuk biaya peruser adalah \$70 / user/bulan
- Tableau Server adalah perangkat lunak server yang berfungsi untuk mempublish dashboard yang dibagikan ke organisasi perusahaan. Adapun untuk operating systemnya Microsoft Windows Server 2008 R2 or later, Microsoft Windows 7 or later, Linux dan dengan menggunakan web browser Chrome on Windows, Mac, and Android 4.4 or later, Microsoft Edge & Internet Explorer 11, Mozilla Firefox, dan Apple Safari on Mac and iOS 8.x or later. Biaya untuk mendapatkan Tableau Server adalah \$35 /user/bulan.
- Tableau Public (Free) adalah sama dengan tableau desktop akan tetapi untuk data source yang digunakan terbatas hanya data excel.
- Tableau Reader (Free) berfungsi hanya untuk melihat tampilan tableau yang dibuat oleh user
- Tableau Prep berfungsi melakukan integrasi data dari beberapa data operasional untuk menjadi data Olap, atau data mart.

Dari beberapa produk tableau maka ada pertanyaan kenapa harus tableau yang kita gunakan? jawabanya adalah :

1. Tableau Sangat mudah
2. Tidak harus menjadi programming
3. Berkerja dengan vizQL- visual quer language
4. Cepat dalam membuat analytics
5. Dari riset Gartner untuk pengguna software tableau dari 2014 sampai dengan 2017 tetap mendapat posisi teratas

Training dan Sertifikasi Tableau

List Training Tableau diantaranya :

- Desktop I Fundamental (2 Hari)
- Desktop II Intermediate (2 Hari)
- Desktop III Advanced (2 Hari)
- Visual Analytics (2 Hari)
- Web Authoring (1 Hari)
- Server Administration (2 Hari)
- Server Architecture (3 Hari)

Untuk mendapatkan sertifikasi tableau harus mendaftar diweb tableau <https://tableau.lcsexams.com/> adapun ada beberapa sertifikasi yang dikeluarkan oleh tableau adalah.

- ✓ Tableau Desktop 10 Certified Associate Biaya \$250 / Exam Fee (USD) Sudah melakukan pelatihan Tableau Desktop Lengkap I & Desktop II, Sudah pengalaman dalam menggunakan Tableau Desktop selama 5 bulan
- ✓ Tableau Desktop 10 Certified Professional Biaya \$600 / Exam Fee (USD) : Harus lulus Ujian Certified Associate Desktop, Kursus Tableau Visual Studi Lengkap ,Sudah pengalaman dalam menggunakan Tableau Desktop selama 9 bulan
- ✓ Tableau Server 10 Certified Associate Biaya \$250 / Exam Fee (USD) : Sudah melakukan pelatihan Tableau Server Administration, Sudah pengalaman dalam menggunakan Tableau Server selama 5 bulan
- ✓ Tableau Server 10 Certified Professional Biaya \$800 / Exam Fee (USD) : Harus lulus Ujian Associate Server, Mengikuti pelatihan Server Arsitektur , udah pengalaman dalam menggunakan Tableau Server selama 9 bulan

Partners dan Client Tableau di Indonesia.

Partners Tableau di Indonesia menurut Website Tableau diantaranya :

- ✓ Niaga Prima Paramitra PT
- ✓ PT Sun Artha Putra Mandiri
- ✓ PT Cybertrend Intrabuana
- ✓ Pervasif
- ✓ PT. All Data International

Client Tableau di Indonesia :

- ✓ Toyota Indonesia
- ✓ Interflour
- ✓ Rs Dr. Soetomo
- ✓ Allianz
- ✓ BII Maybank
- ✓ PT Surya Artha Nusantara Finance
- ✓ Mabes Polri (Kakorlantas)
- ✓ Indosat
- ✓ BAF
- ✓ Danamon
- ✓ Playmedia
- ✓ BPMIGAS
- ✓ BNI
- ✓ PLN
- ✓ ICON+
- ✓ Pupuk Indonesia
- ✓ Kalbe
- ✓ Krakatau Stell
- ✓ Sime Darby
- ✓ Telkom
- ✓ Jasa Raharja
- ✓ Bank Mandiri

Bab 3. Download dan Instalasi Tableau Desktop

Tableau Instalasi

Cara melakukan instalasi tableau sangat mudah hanya mengikuti langkah langkah berikut .:

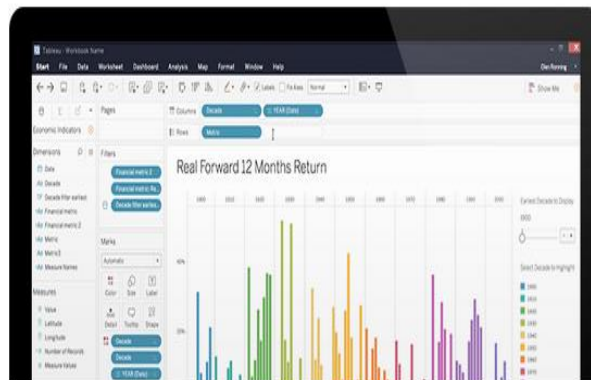
- Untuk download versi Tableau Desktop terbaru, buka halaman Portal web Tableau Di bagian Dowload Produk, klik untuk download penginstal Tableau Desktop untuk versi yang Anda perlukan (Windows 64-bit atau Mac).



Tableau Desktop: Start your free 14-day trial

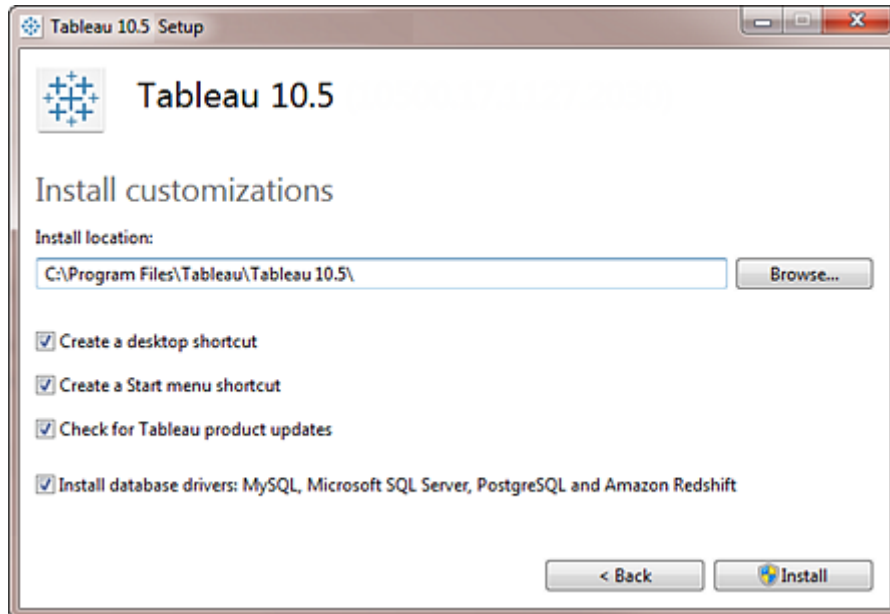


WE RESPECT YOUR PRIVACY | HAVING TROUBLE?

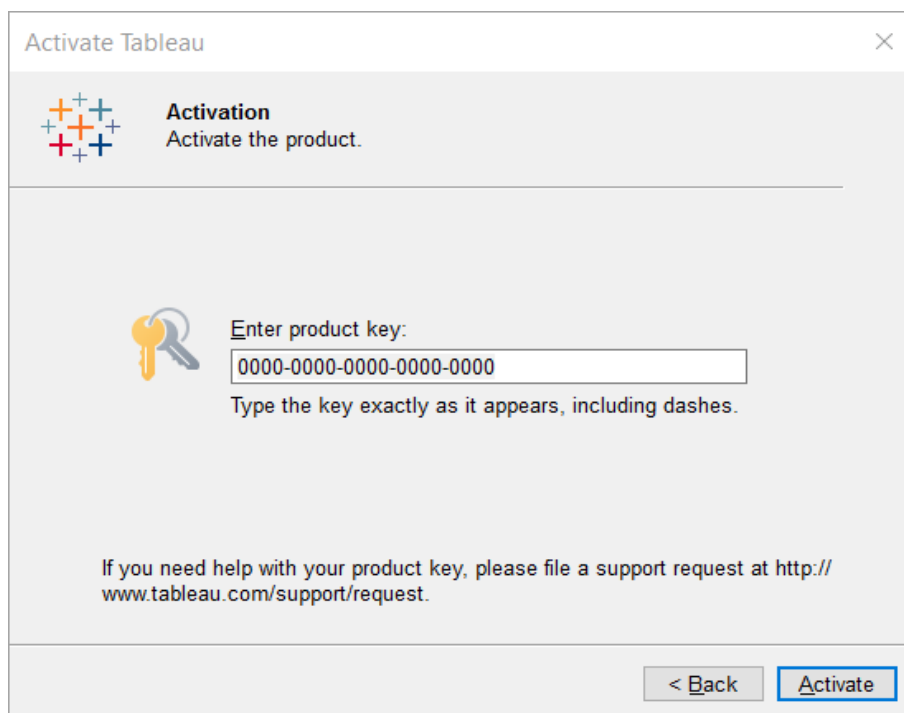


- Untuk semua versi Tableau Desktop yang didukung, buka halaman Download Produk dan Catatan Rilis. Pilih versi produk yang Anda butuhkan dan kemudian klik pada tautan untuk penginstal (Windows 64-bit atau Mac) untuk mengunduh file.
- Untuk Mac, penginstal Tableau Desktop didownload ke folder Anda setelah itu masuk Sebagai Administrator ke komputer di mana Anda menginstal Tableau Desktop, Untuk Mac: install dan buka file Gambar Disk (.DMG), dan klik dua kali paket penginstal (.PKG) untuk memulai penginstalan

- Untuk Windows penginstal Tableau Desktop didownload ke folder Anda setelah itu masuk Sebagai Administrator ke komputer di mana Anda menginstal Tableau Desktop dan di klik tableaudekstop64.exe



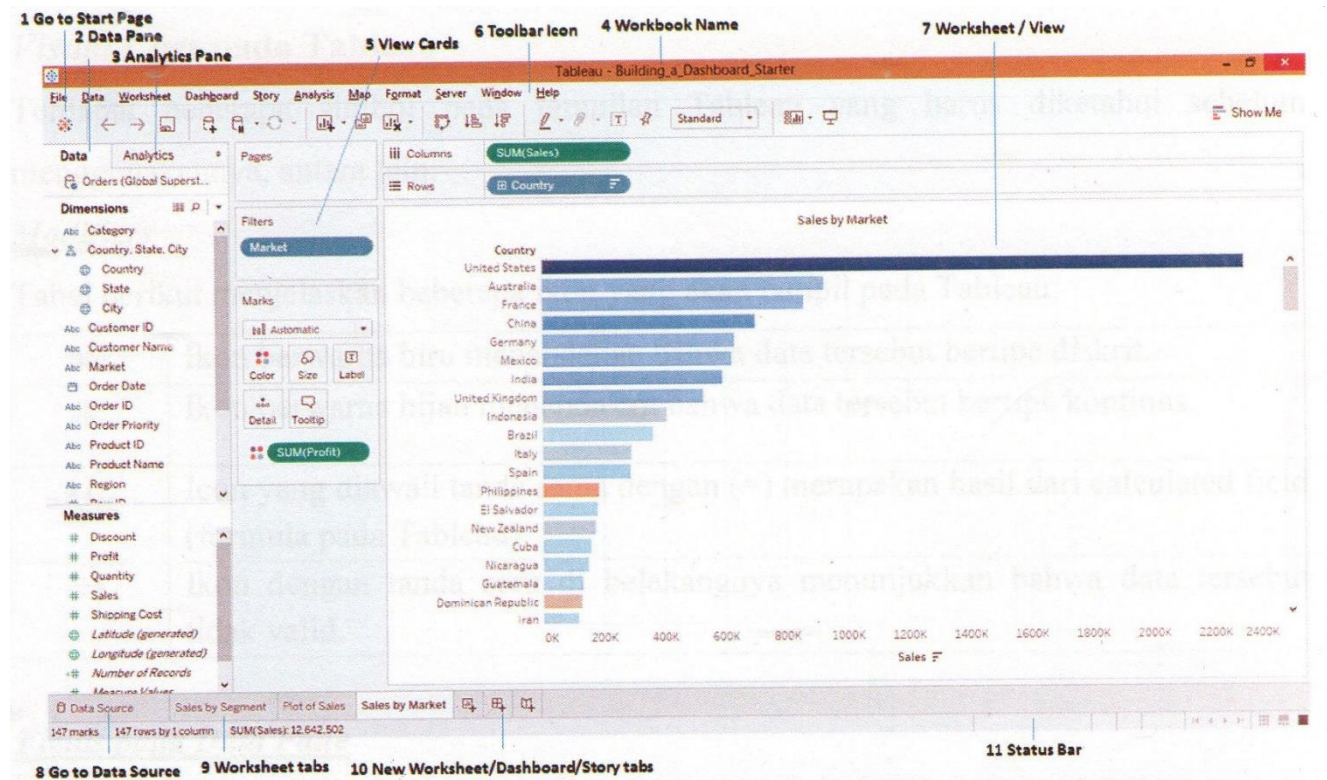
- ✓ Setelah instalasi selesai maka tableau meminta key untuk melakukan aktivasi jika tidak dilakukan software tableau hanya bisa digunakan selama 14 hari kerja.



- ✓ Selesai

Application Terminology

Gambar dibawah ini adalah tampilan utama lembar kerja (worksheet) yang digunakan dalam proses men-design visualisasi berupa laporan maupun story, dan dashboard



Istilah	Deskripsi
1. Go To Start Page	Pemindahan antara halaman yang sedang aktif dengan halaman awal Tableau
2. Data Pane	Terdapat dimension dan measures yang diperoleh dari sumber data yang dipilih, terkadang berisi data hasil calculated field, paramater dan set
3. Analytics Pane	Terdapat pilihan jika anda ingin menggunakan reference line, forecast, trendlines, menjumlahkan angka yang terdapat pada crostabs, dan membuat boxplot

4. Workbook Name	Nama File workbook Tableau yang diterapkan
5. View Cards	Digunakan untuk memodifikasi lembar kerja
6. Toolbar icons	Ikon tersedia untuk akses langsung ke fitur utama
7. Worksheet/View	Halaman untuk membuat visualisasi
8. Go to Data Source	Mengarahkan ke halaman sumber data
9. Worksheet tabs	Jika diklik akan memunculkan worksheet, dashboard, dan story yang telah dibuat
10. New Worksheet, Dashboard, and Story tabs	Jika diklik akan memunculkan worksheet, dashboard, dan story baru
Status bar	Menampilkan data yang sedang digunakan dan tanda – tanda yang terdapat didalam view

Visual Cues pada Tableau

Terdapat beberapa simbol pada tampilan Tableau yang harus diketahui sebelum menggunakannya, antara lain :

Modifiers






Tabel berikut menjelaskan beberapa ikon yang akan tampil pada Tableau

Abc	Ikon berwarna biru menandakan bahwa data tersebut bertipe diskrit
#	Ikon berwarna hijau menandakan bahwa data tersebut bertipe kontinu
= Abc	Ikon yang diawali tanda sama dengan (=) merupakan hasil dari





	calculated field (formula pada Tableau)
#!	Ikon dengan tanda seru dibelakangnya menunjukkan bahwa data tersebut tidak valid

Field pada Data Pane

Berikut ini merupakan ikon utama yang menunjukkan jenis tipe data

Icon	Description
Abc	Text
#	Numerik
	Tanggal
	Tanggal dan waktu
	Geografikal
	Himpunan
T F	Boolean (true/false)
	Grup

Field on Shelves

Icon or Visual Cue	Description
Segment	Warna background biru menandakan bahwa data tersebut diskrit.
SUM(Sales)	Warna background hijau menandakan bahwa data tersebut kontinu.
Segment 	Ikon 'sort' menunjukkan bahwa data sudah diurutkan.
SUM(Sales) 	Ikon <i>delta</i> menandakan bahwa sudah dilakukan perhitungan pada view.
 State	Tanda plus (+) dan minus (-) itu menandakan bahwa data tersebut merupakan hierarki.
 Country	

Cara Kerja Tableau

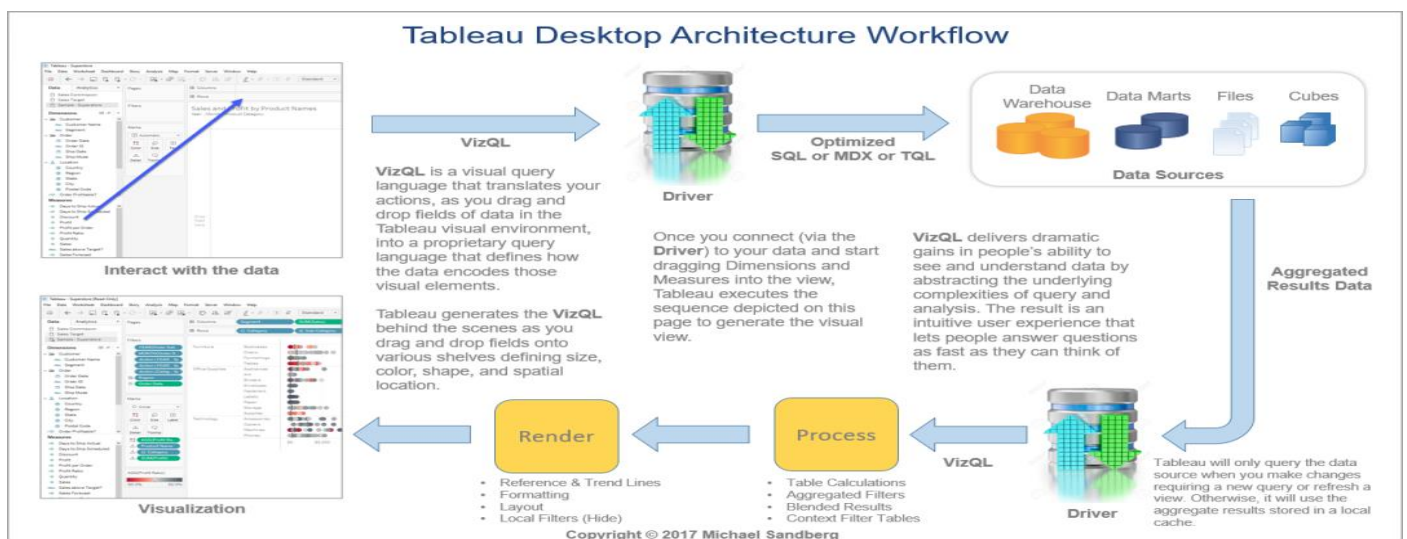


Tableau bekerja dengan menggunakan bahasa VizQL sebuah teknologi yang mengubah cara kerja data dengan mengandalkan drag and drop sederhana untuk mendapatkan hasil visualisasi yang sesuai. Inovasinya adalah dengan query yang dipatenkan sebagai penerjemah aksi anda

kedalam Query database dan kemudian menghasilkan respon grafis.terobosan berikut adalah kemampuan untk melakukan analisis adhoc terhadap jutaan baris data dalam hitungan detik dengan Tableau Data Engine. Data Engine adalah database analisi yang berkerja pada PC. Manfaat dari data engine itu tersendiri adalah kecepatan solusi in memory tradisional tanpa batasan bahwa data yang dimiliki harus sesuai. Dan tujuan tableau adalah membuat tools yang dapat diakses oleh semua orang dan tidak ada sciprt yang diperlukan untuk menggunakan Data Engine.

Konsep Dasar Tableau : Connect , Analyze, Share

Berikut ini adalah alur cara kerja dari Tableau yaitu :

Alur Kerja	Deskripsi
Connect to Data	Pada halaman awal pada software Tableau terdapat pilihan koneksi data setelah berhasil dikoneksikan data tersebut dapat disimpan koneksinya dengan nama Tableau Data Source (.tds)
Analyze	Gunakan dimensions dan measures untuk membuat visualisasi data yang cocok dalam proses analisa
Share	Hasil dari pembuatan dashboard tersebut dibagikan kepada yang membutuhkan informasi tersebut.

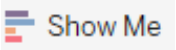
Unsur / Elemen dari Visualisasi

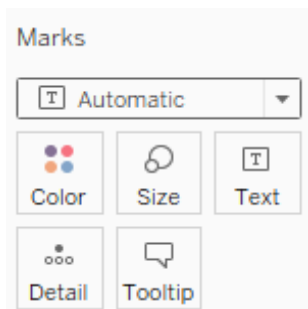
Setelah terhubung dengan sumber data yang ada, Tableau secara otomatis akan mengelompokkan struktur data menjadi 2 bagian yaitu:

- **Dimension / Dimensi:** berisi kolom yang memiliki tipe data karakter (kategori) yang dapat terdiri dari berbagai level. Contoh dimensi yaitu dimensi waktu (April, May, June, July), dimensi area (Boston, Benson, Seattle, Wichita) dan dimensi produk (Sardines, Anchovies, Herring, Pilchards).
- **Measure:** Nilai pengukuran yang berisi kolom yang memiliki nilai data numerik.

Membuat Visualisasi

Ada 2 (dua) cara untuk membuat visualisasi didalam Tableau yaitu :

- Tableau memberikan rekomendasi tampilan fitur (Show Me)  .
- Membuat tampilan secara manual dengan cara memindahkan data ke Columns , Rows, ataupun Marks. Dan dapat juga dimasukan langsung ke View. Setelah itu kita dapat mengubah warna, ukuran dan tipe Marks sesuai dengan keinginan kita.



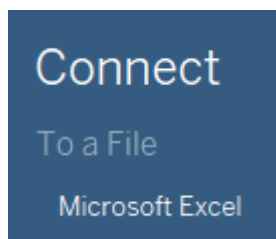
Bab 4. Praktek Data Excel

Didalam modul ini kita akan melakukan praktek dengan menggunakan beberapa sumber data yang berasal dari file (Excel, Text File, JSON, PDF File, Spatial File, Statistical File) atau dari server (Google Sheets, dan Web Connector)

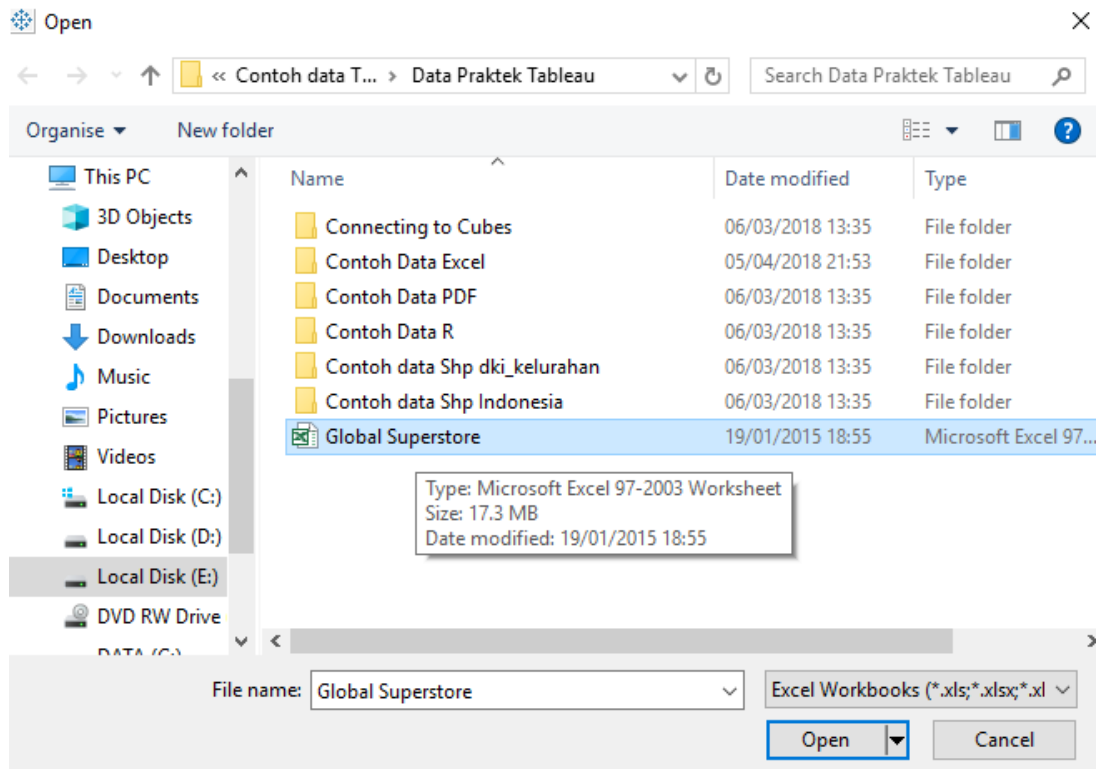
Koneksi dengan Sumber Data Excel.

Berikut ini adalah langkah – langkah untuk membuat koneksi dengan sumber data yang berasal dari Excel file.

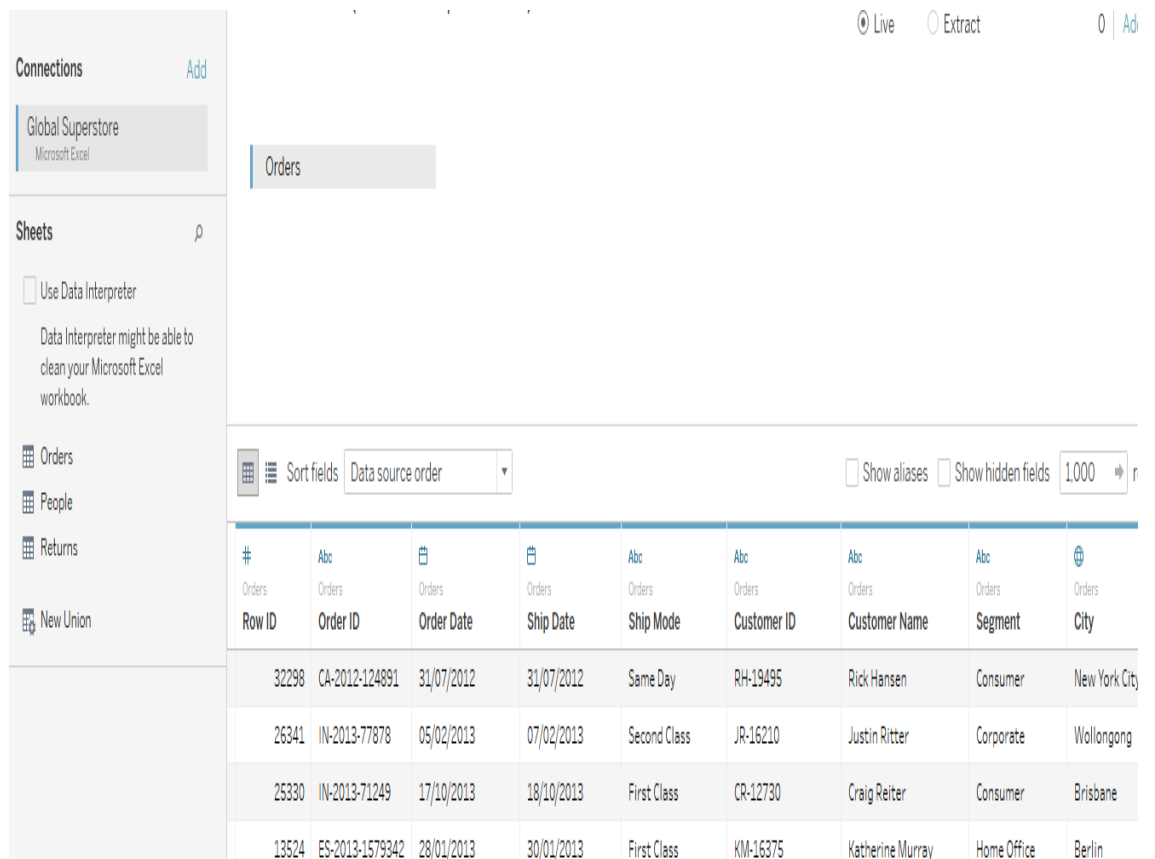
- Buka Aplikasi Tableau yang sudah di Install kemudian pilih Excel



- ✓ Pilihlah file Excel yang akan dijadikan Data source.

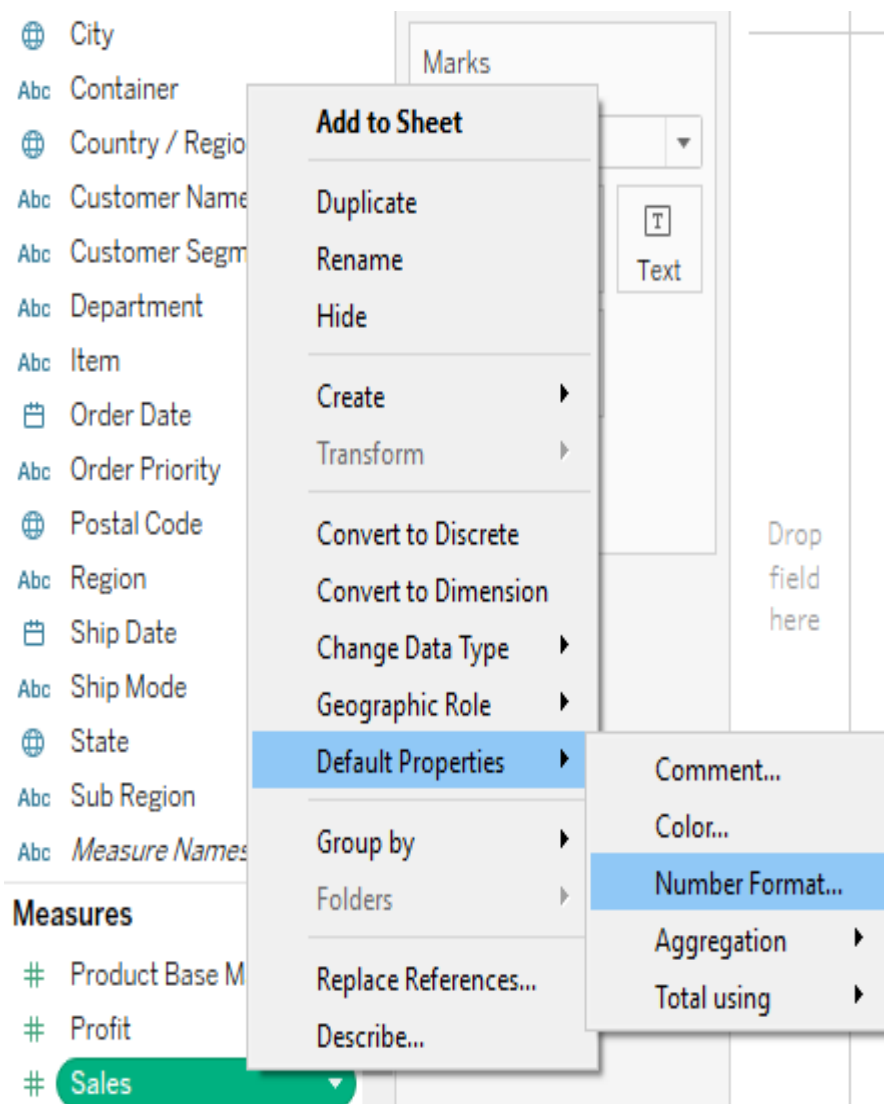


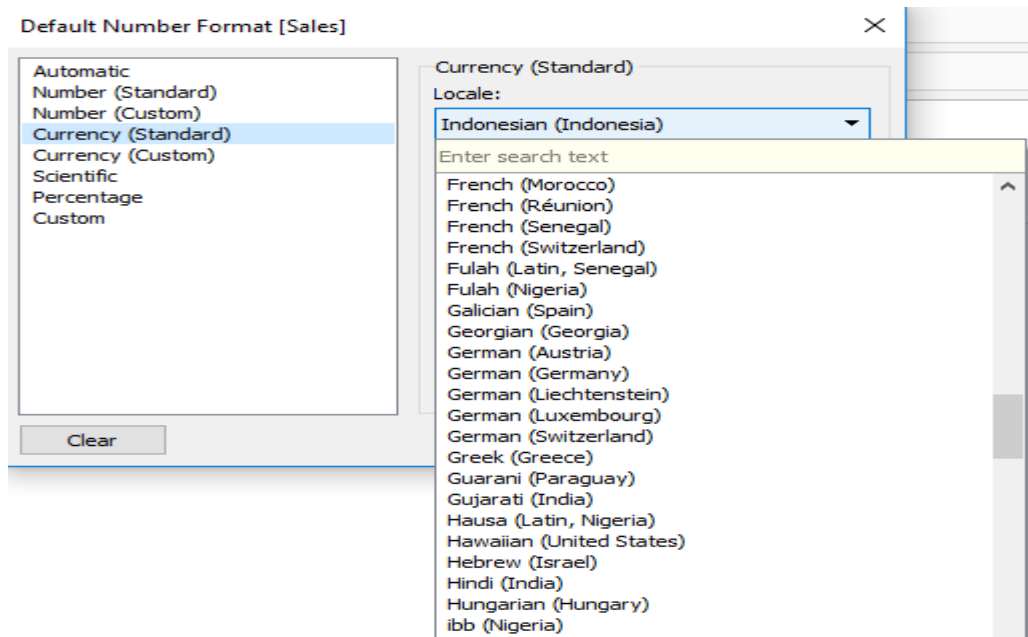
- ✓ Tentukan Tabel yang akan dianalisa datanya.



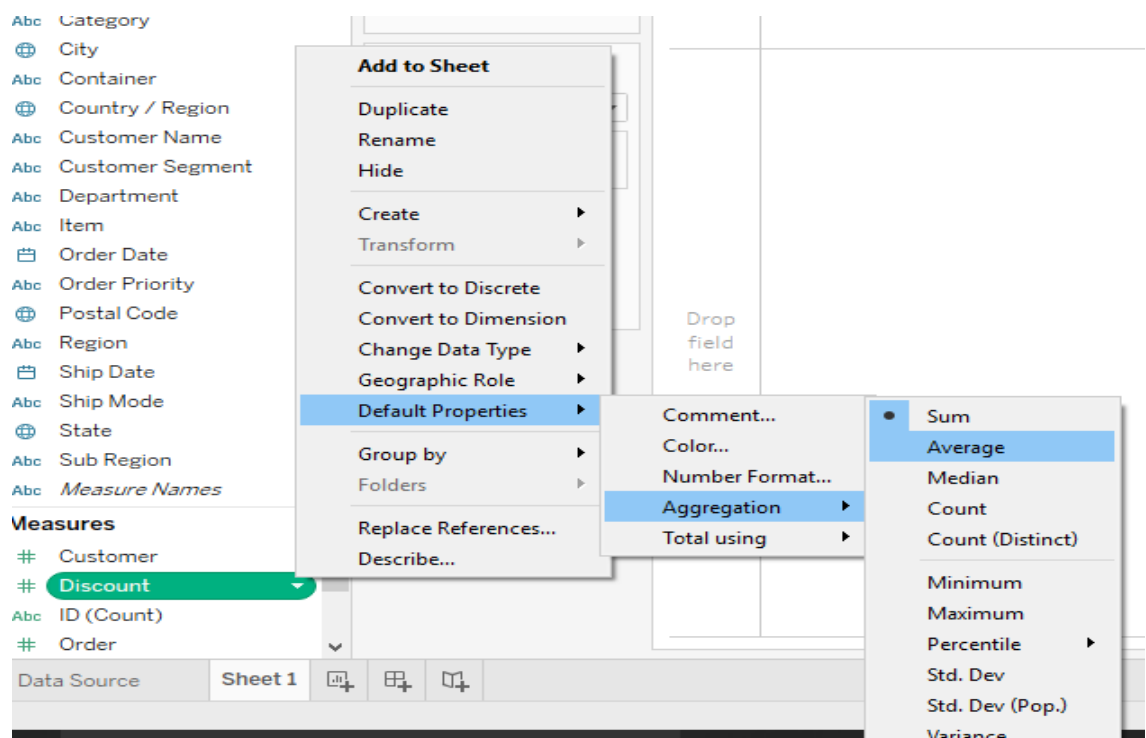
Latihan Excel.

- Buatlah Koneksi ke Excel dengan menggunakan file Global Superstore.xls
- Gunakan tabel **Order** yang ada pada sumber data dengan cara drag
- Ubahlah tipe data Row dari numeric menjadi String
- Ubahlah nama Kolom Row menjadi ID
- Ubahlah format number untuk kolom **Sales** menjadi pecahan mata uang Indonesia.

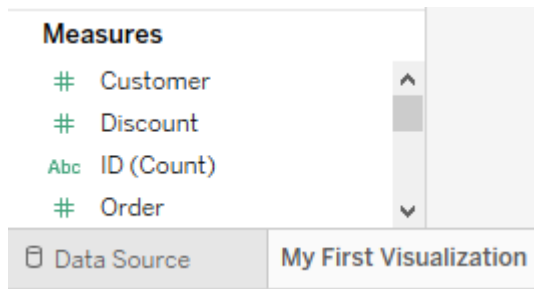




- Ubahlah tipe agregasi **Discount** menjadi **Average**



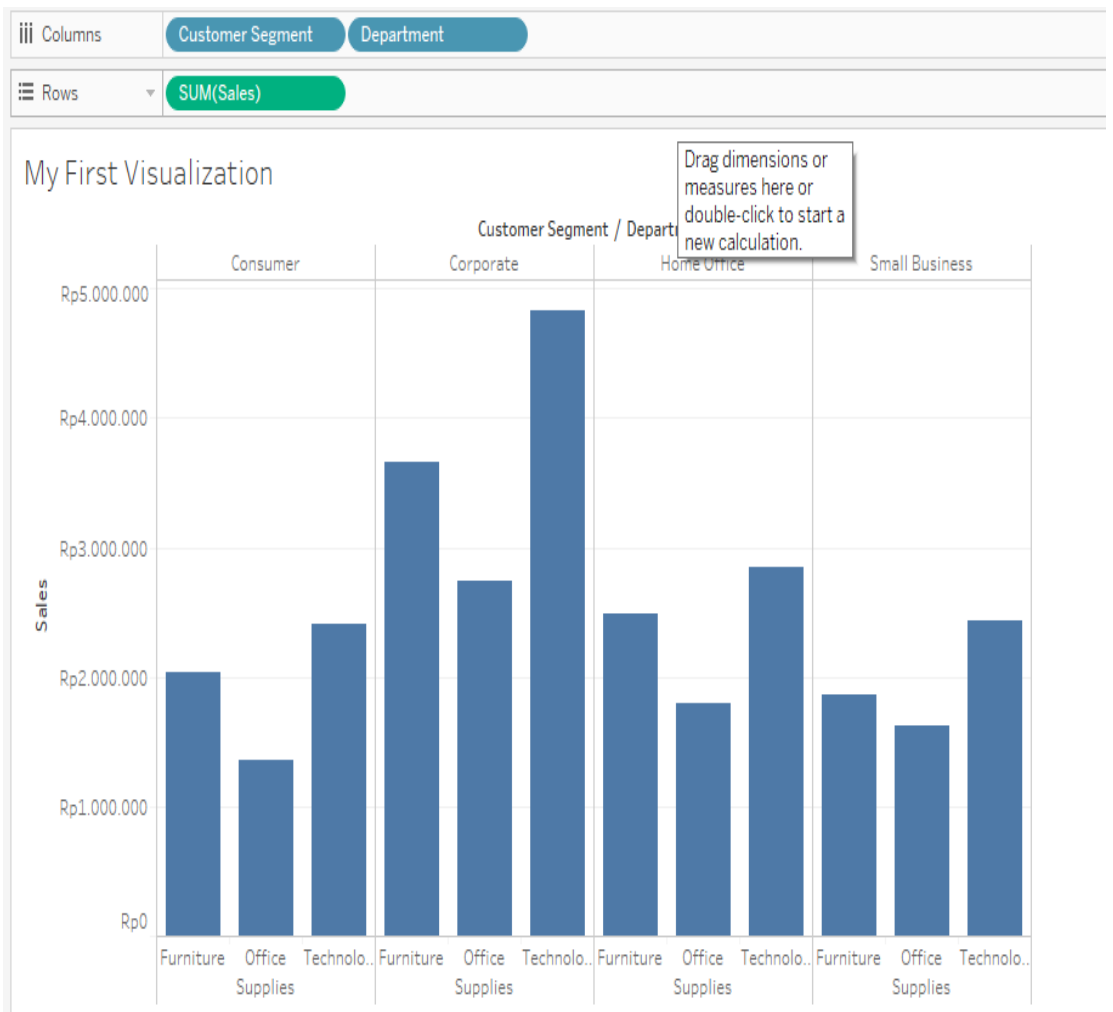
- Buatlah sebuah nama visualisasi gambar dibawah ini, My First Visualization.



Petunjuk :

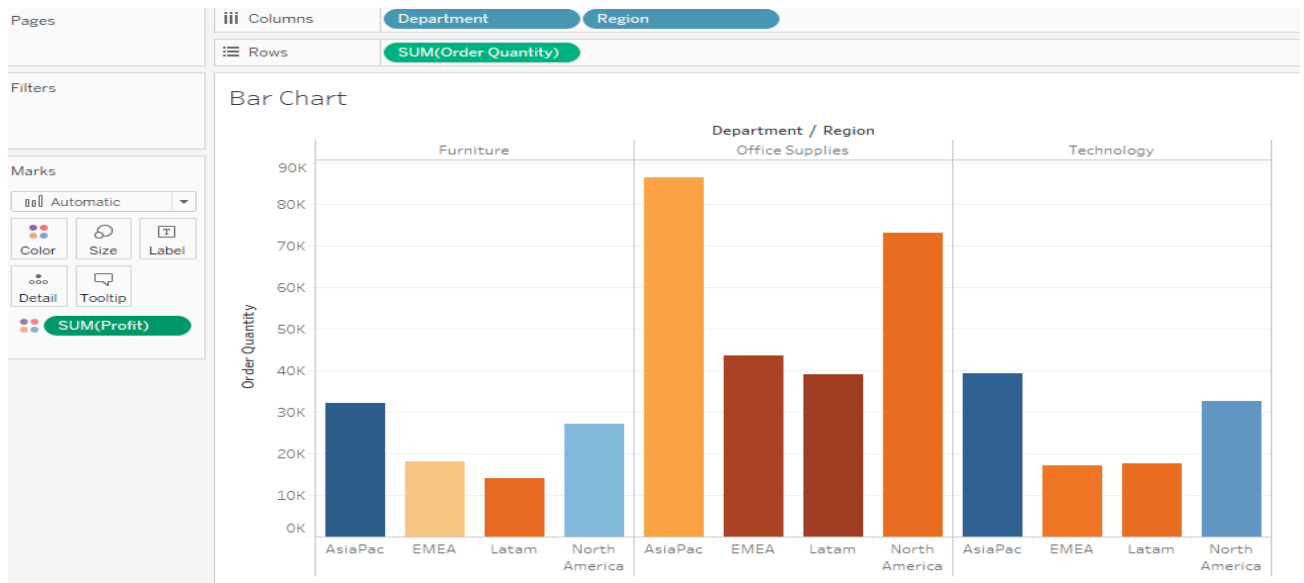
Visualisasi untuk menampilkan **Sales** berdasarkan **Customer Segment** dimasing – masing **Departement** yang ada berikut langkah – langkahnya :

1. Dari Measure, pilih **Sales** dan tempatkan ke **Row**.
2. Dari Dimension, pilih **Customer Segment**, **Department** dan tempatkan ke **Column**.



Latihan Membuat Bar Chart.

Manager keuangan ingin melihat **Region** mana yang paling banyak memberikan kontribusi berdasarkan **Order Quantity** dan **Profit** didalam perusahaan tersebut untuk masing – masing **Department** yang ada. Buatlah tampilan dalam bentuk Bar Chart untuk menjawab pertanyaan Manager Keuangan tersebut.

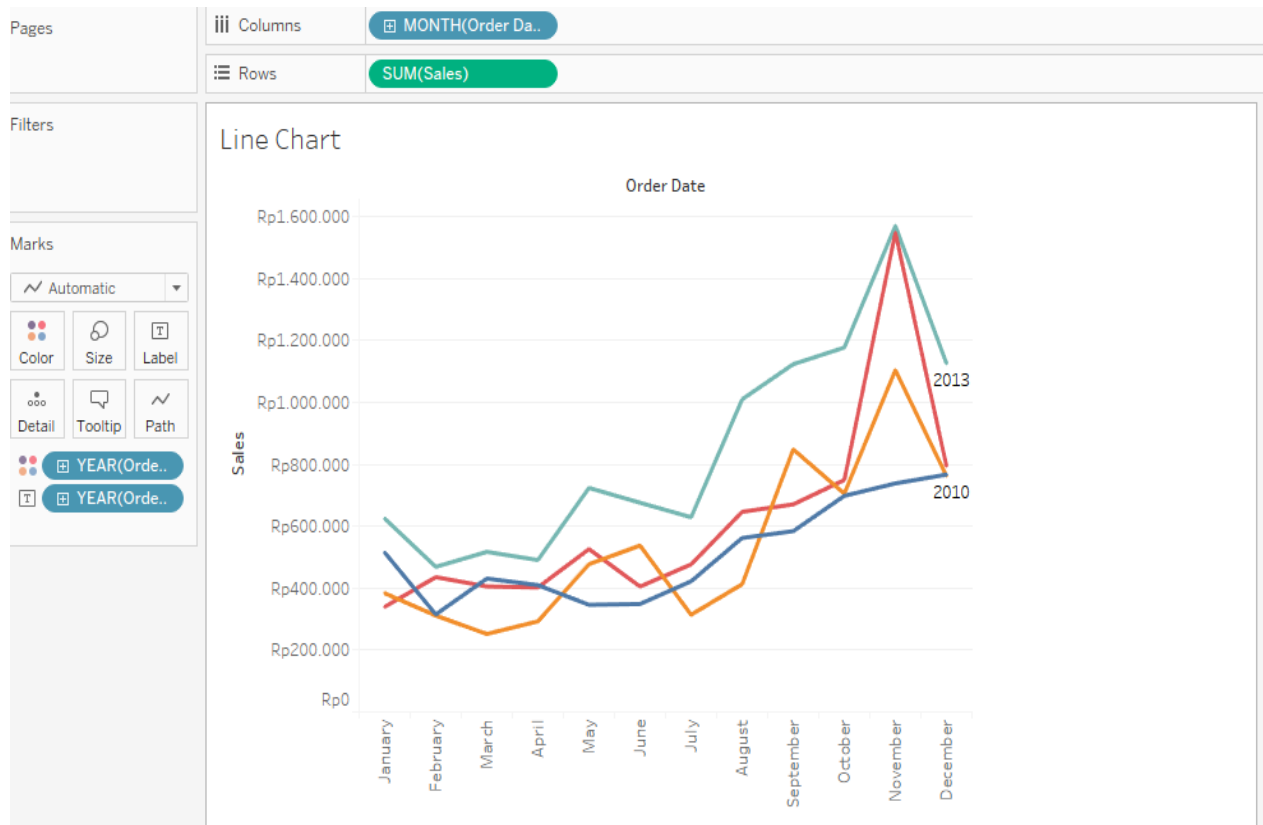


Petunjuk :

1. Dari Dimension, pilih **Department, Region** dan tempatkan ke **Column**.
2. Dari Measure, pilih **Order Quantity** dan tempatkan ke **Row**.
3. Dari Measure, pilih **Profit** drag ke **Color** yang terdapat pada marks card, setelah itu ubalah warna menjadi Orange-Blue-Diverging.

Latihan Membuat Line Chart.

Manager keuangan ingin melihat trend **Penjualan** yang diperoleh oleh perusahaan per **Bulan** dimasing – masing **tahun**. Dibulan apakah penjualan paling tinggi untuk setiap tahunnya. Buatlah tampilan dalam bentuk Grafik Line untuk menjawab pertanyaan Manager Keuangan tersebut

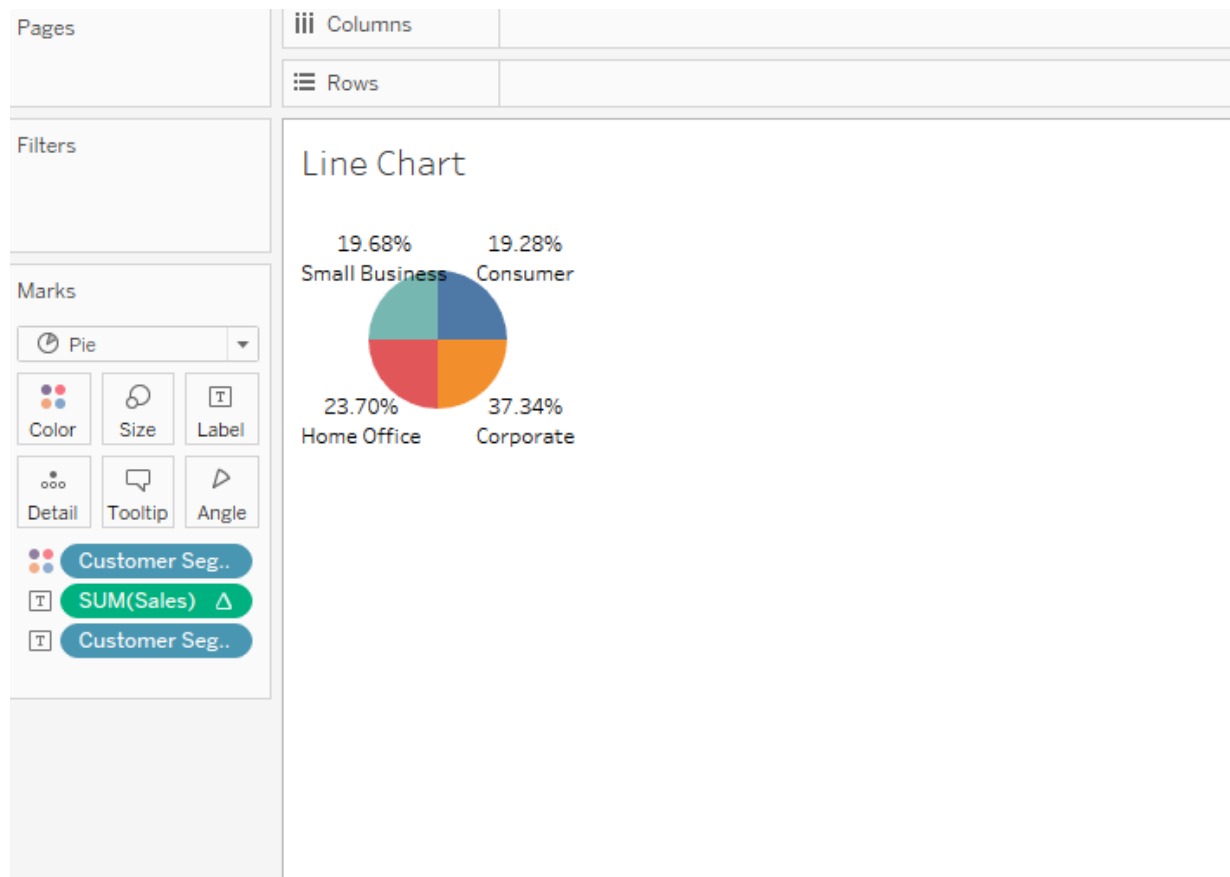


Petunjuk :

1. Dari dimensions , pilih **Order Date** dan tempatkan ke **Columns**.
2. Ubahlan **Order Date** tersebut menjadi level month dengan cara klik kanan panah yang terdapat pada sebelah kanan pil, kemudian pilihlan Mounth.
3. Dari Measure, pilih **Sales** dan tempatkan ke **Rows**.
4. Dari dimensions, pilih **Order Date** (Year) tempatkan ke **Color** pada **marks card**
5. Dari dimensions, pilih **Order Date** (Year) tempatkan ke **Label** pada **marks card**

Latihan Membuat Pie Chart.

Seorang Manager Pemasaran ingin mengetahui dari beberapa segment pelanggan yang dimilikinya, kira kira segment pelanggan manakah yang memiliki kontribusi paling kecil terhadap penjualan perusahaannya. Buatlah tampilan dalam bentuk Pie Chart untuk menjawab pertanyaan Manager Pemasaran tersebut



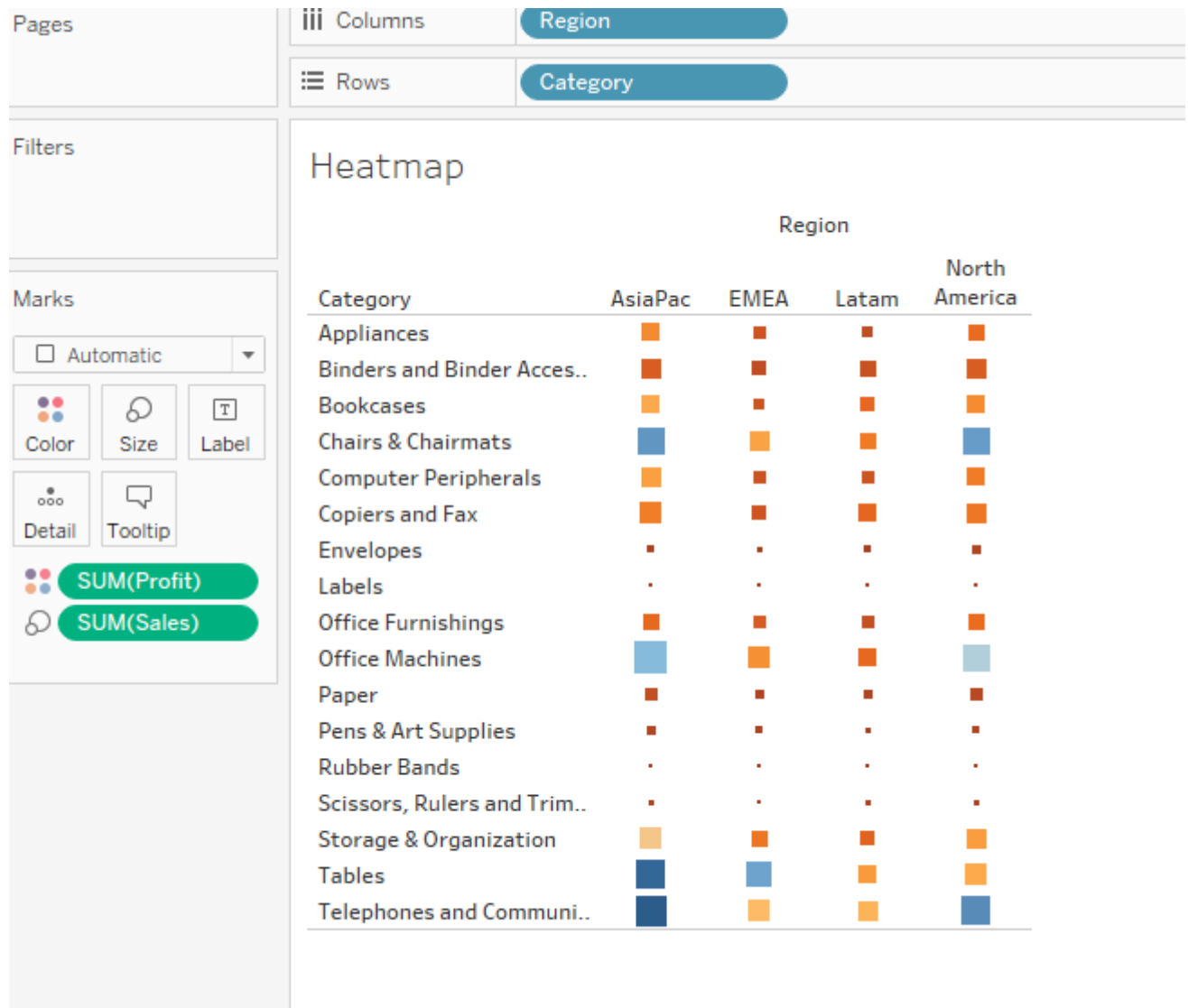
Petunjuk :

1. Ubahlan mark type menjadi Pie
2. Dari dimensions, pilih **Customer Segment** dan tempatkan ke **Color**.
3. Dari dimensions, pilih **Customer Segment** dan tempatkan ke **Label**.
4. Dari measures, pilih **Sales** tempatkan ke **Label**, kemudian ublah nilai **Sales** nya menjadi percentage dengan cara klik kanan pada label **Sales** dan pilih **Quick Table Calculation – Percent of Total**.

Latihan Membuat Heatmap.

Seorang Staff Marketing ingin mengetahui produk apakah yang paling banyak terjual dimasing masing wilayah penjualannya. Informasi ini sangat dibutuhkan olehnya untuk membuat laporan kepada managernya, sehingga manajemen dapat memutuskan produk mana yang akan dipertahankan dan produk mana saja yang harus dihilangkan karena kontribusinya kurang signifikan terhadap revenue perusahaan. Buatlah tampilan dalam

bentuk Heatmap untuk menjawab pertanyaan Staff Marketing tersebut.

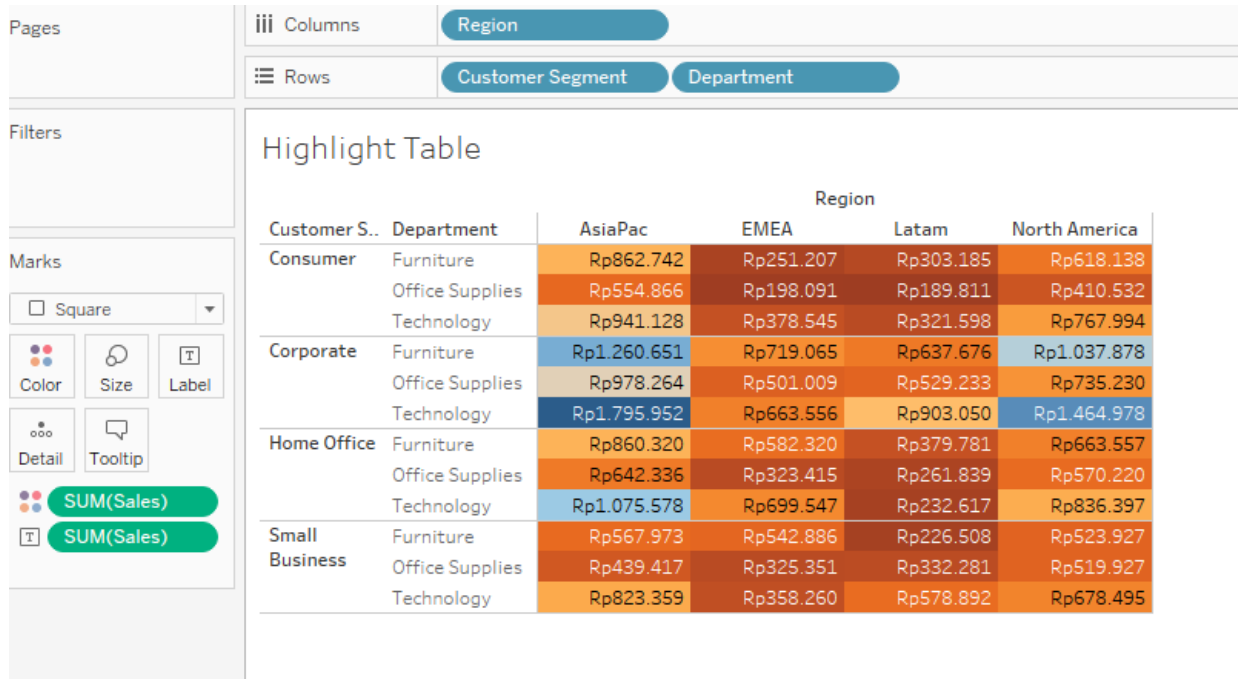


Petunjuk :

1. Dari dimensions, pilih **Region** dan tempatkan ke **Column**.
2. Dari dimensions, pilih **Category** dan tempatkan ke **Rows**.
3. Dari measures, pilih **Sales** tempatkan ke **Size**
4. Dari measures, pilih **Profit** tempatkan ke **Color**

Latihan Membuat Highlight Table.

Seorang Staff Marketing ingin mengetahui segment pelanggan dikagori produk apakah yang paling banyak terjual dimasing – masing wilayah yang ada. Informasi ini sangat dibutuhkan untuk kegiatan marketing perusahaan. Buatlah tampilan dalam bentuk Highlight untuk menjawab pertanyaan Staff Marketing tersebut.

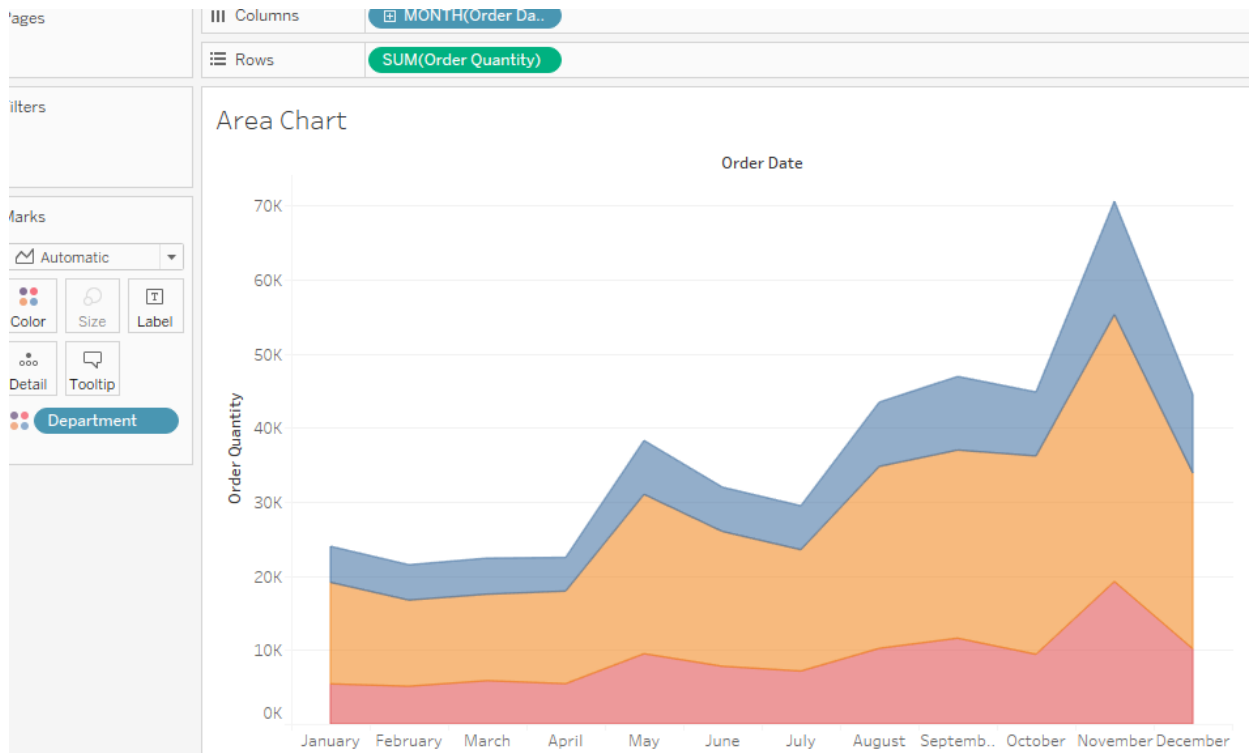


Petunjuk :

1. Dari dimensions, pilih **Customer Segment** dan **Department** tempatkan ke **Rows**.
2. Dari dimensions, pilih **Region** tempatkan ke **Columns**
3. Dari measures, pilih **Sales** tempatkan ke **Color** dan **Text**
4. Ubahlah tipe marks-nya dari Automatic menjadi **Square**

Latihan Membuat Area Chart.

Manager Pemasaran ingin mengetahui pertumbuhan **jumlah pesanan** perbulannya dimasing masing **produk kategori** yang ada. Produk kategori apakah yang paling banyak dipesan oleh pelanggan?. Buatlah tampilan dalam bentuk Grafik Area untuk menjawab pertanyaan Manager Pemasaran tersebut.

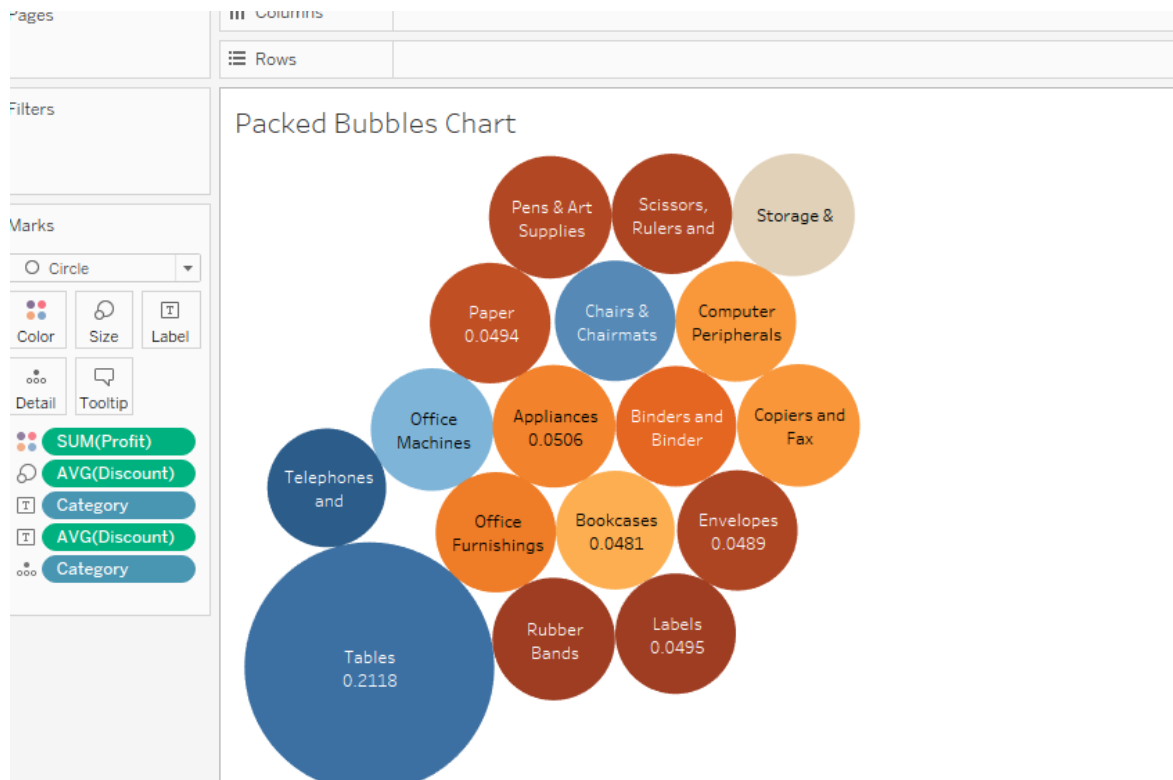


Petunjuk :

1. Dari dimensions, pilih **Order Date** tempatkan ke **Columns** dan ubahlah menjadi Month.
2. Dari measures, pilih **Order Quantity** tempatkan ke **Rows**
3. Dari dimensions, pilih **Department** tempatkan ke **Color**
4. Dari menu toolbar pilih **Analysis**, lalu pilih **Stack Mark > On**

Latihan Membuat Packed Bubbles Chart.

Manager Keuangan ingin menganalisa penjualan didalam perusahaan, beliau ingin mengetahui apakah semakin besar diskon yang mereka berikan terhadap suatu produk akan mempengaruhi dengan keuntungan yang akan mereka dapatkan atau tidak?. Buatlah tampilan dalam bentuk Grafik Packed Bubbles untuk menjawab pertanyaan Manager Keuangan tersebut.



Petunjuk :

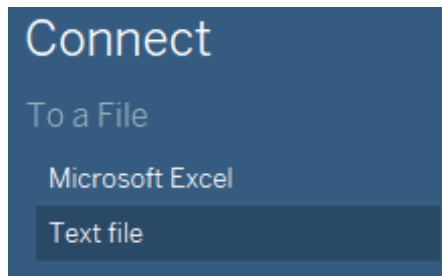
1. Ubahlah marks type menjadi **Circle**.
2. Dari dimensions, pilih **Category** ke **Detail**
3. Dari measures, pilih **Discount** yang sudah diubah level aggregasinya menjadi Average ke **Size**
4. Dari Measures, pilih **Profit** tempatkan ke **Color**
5. Dari dimensions, pilih **Category** ke **Text**
6. Dari Measures, pilih **Discount** tempatkan ke **Text**

Bab 5. Praktek Data Text File

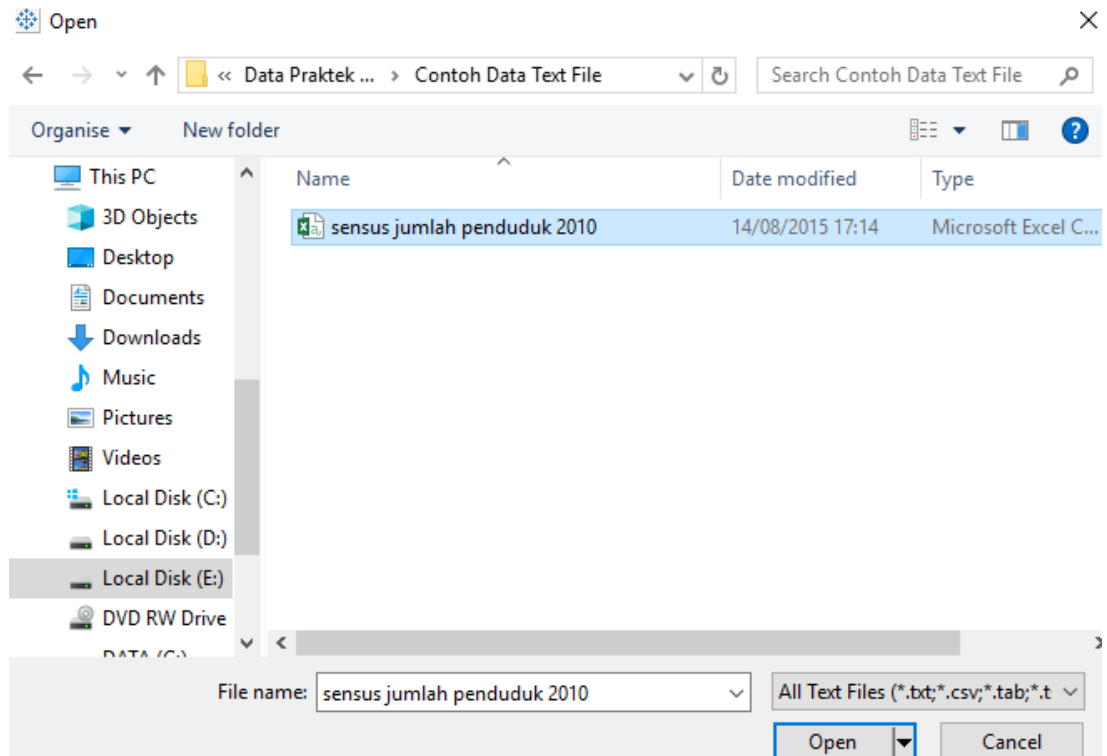
Koneksi dengan Sumber Data Text File.

Berikut ini adalah langkah – langkah untuk membuat koneksi dengan sumber data yang berasal dari Text File

- Buka Aplikasi Tableau yang sudah di Install kemudian pilih Tekt File



- ✓ Pilihlah file Text file yang akan dijadikan Data source.



- ✓ Tentukan Tabel yang akan dianalisa datanya.

Tableau - Book1 [Recovered]

File Data Server Window Help

Connections: sensus jumlah penduduk 2010 (Text File)

Files: sensus jumlah penduduk 20...

Connection: Live Extract Filters: 0 Add

Sort fields: Data source order Show aliases Show hidden fields 557 rows

Abc	Abc	Abc	Abc	#	#	#	#
sensus jumlah pendu...	sensus jumlah penduduk 2010...	sensus jumlah penduduk 2010...	sensus jumlah penduduk 2010...	sensus jumlah penduduk 20...	sensus jumlah penduduk 2010...	sensus jumlah pe...	sensus jumlah pend...
Kode Area	Nama Provinsi	Nama Kabkota	Tingkat Pendidikan	Jumlah Laki Laki	Jumlah Perempuan	Latitude	Longitude
11-1101	Prov. Nanggroe Aceh ...	Kab. Simeulue	Tidak/Belum Tamat SD	1,209	1,971	2.6282	96.08980
11-1101	Prov. Nanggroe Aceh ...	Kab. Simeulue	Tamat SD	9,545	10,545	2.6282	96.08980
11-1101	Prov. Nanggroe Aceh ...	Kab. Simeulue	Tamat SLTP	6,733	6,100	2.6282	96.08980
11-1101	Prov. Nanggroe Aceh ...	Kab. Simeulue	Tamat SLTA	6,945	4,448	2.6282	96.08980
11-1101	Prov. Nanggroe Aceh ...	Kab. Simeulue	Tamat PT	2,043	1,777	2.6282	96.08980
11-1102	Prov. Nanggroe Aceh ...	Kab. Aceh Singkil	Tidak/Belum Tamat SD	3,407	4,251	2.4390	97.92440
11-1102	Prov. Nanggroe Aceh ...	Kab. Aceh Singkil	Tamat SD	9,897	9,847	2.4390	97.92440

Latihan Text File

Seorang Staff BPS ingin mengetahui jumlah penduduk laki – laki atau perempuan berdasarkan tingkat pendidikan yang terbanyak diwilayah Propinsi dari data sensus penduduk?



Petunjuk :

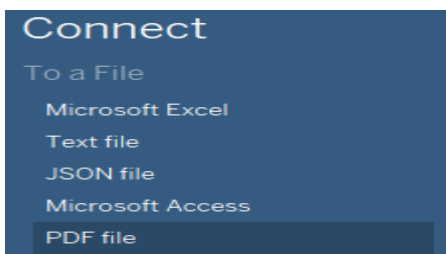
1. Dari dimensions, pilih **Tingkat Pendidikan dan Nama Propinsi** ke **Columns**
2. Dari dimensions, pilih **Nama Propinsi** ke **Color**
3. Dari dimensions, pilih **Nama Propinsi** ke **Filter** yang berfungsi untuk membuat Filter per Propinsi
4. Dari Measures, pilih **Jumlah Laki – Laki dan Jumlah Perempuan** tempatkan ke **Rows**
5. Klik Label dan di Check List Show Mark Labels

Bab 6. Praktek PDF File

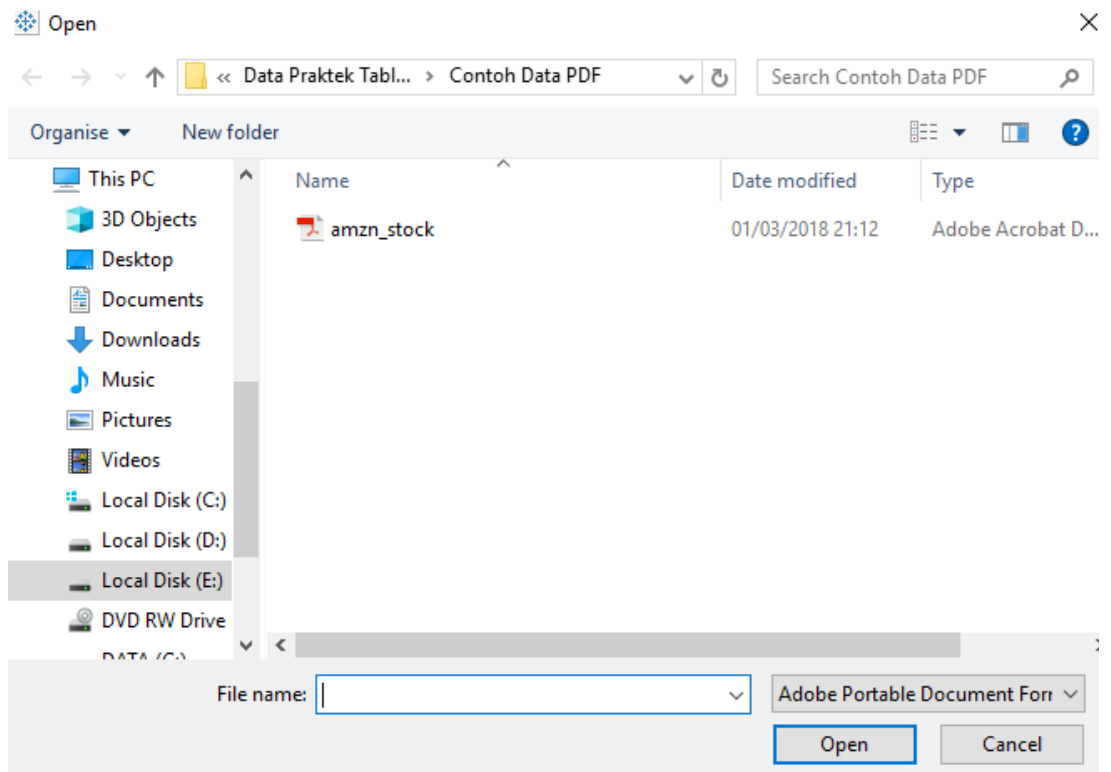
Koneksi dengan Sumber data PDF File.

Berikut ini adalah langkah – langkah untuk membuat koneksi dengan sumber data yang berasal dari PDF File.

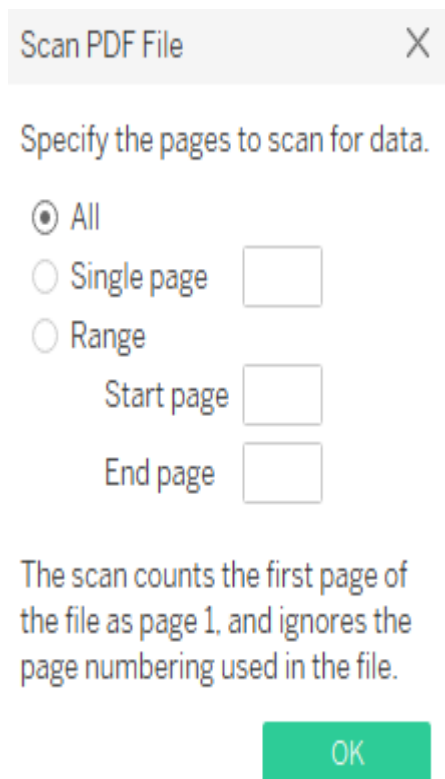
- Buka Aplikasi Tableau yang sudah di Install kemudian pilih PDF File



- ✓ Pilihlah file PDF file yang akan dijadikan Data source.



- ✓ Buatlah range dari halaman berapa sampai halaman berapa untuk membuka file PDF tersebut.



- ✓ Tentukan Tabel yang akan dianalisa datanya.

File Data Server Window Help

Page 2 Table 1 (amzn_stock) (2)

Connection Live Extract

amzn_stock PDF File

Page 2 Table 1

Sort fields Data source order Show aliases Show hidden fields

Abc	#	#	#	#	#	#
Date	Open	High	Low	Close	Adj Close	Volume
4/21/2017	902.6700	903.6500	896.7700	898.5300	2,387,100	898.5300
4/20/2017	899.7000	905.3200	896.2900	902.0600	2,814,400	902.0600
4/19/2017	907.8400	910.5000	897.3700	899.2000	2,870,200	899.2000
4/18/2017	900.9900	909.6100	900.7800	903.7800	2,999,200	903.7800
4/17/2017	887.5000	902.3800	887.5000	901.9900	2,854,700	901.9900
4/13/2017	891.4500	894.9700	884.4900	884.6700	3,174,600	884.6700
4/12/2017	903.0900	904.0900	895.2500	896.2300	2,456,100	896.2300
4/11/2017	907.0400	911.2400	897.5000	902.3600	3,012,700	902.3600

Activate Window

Latihan File PDF

Buatlah File PDF menjadi Text Tabel dan setelah itu melakukan Crosstab to Excel

Pages Columns Measure Names

Rows DAY(Date)

Filters Measure Names

Marks Automatic

Color Size Text

Detail Tooltip

Measure Values Measure Values

SUM(Adj Close)

SUM(Close)

SUM(High)

SUM(Low)

SUM(Open)

SUM(Volume)

Sheet 4

Day of Date	Adj Close	Close	High	Low	Open	Volume
15 February 2017	2,968,900	843	843	833	834	843
16 February 2017	2,714,700	844	845	839	842	844
17 February 2017	3,112,300	845	847	841	842	845
21 February 2017	3,507,700	856	858	847	849	856
22 February 2017	2,617,000	856	858	852	857	856
23 February 2017	3,462,000	852	861	848	858	852
24 February 2017	3,688,000	845	846	838	845	845
27 February 2017	2,713,600	849	853	840	842	849
28 February 2017	2,793,700	845	854	842	851	845
1 March 2017	2,760,100	853	855	849	853	853
2 March 2017	2,132,100	849	855	847	853	849
3 March 2017	1,941,100	850	852	846	847	850
6 March 2017	2,610,400	847	848	841	845	847
7 March 2017	2,247,600	846	848	844	845	846
8 March 2017	2,286,500	851	853	847	848	851
9 March 2017	2,048,200	853	856	850	851	853
10 March 2017	2,436,400			852	857	852
13 March 2017	1,909,700			852	852	855
14 March 2017	2,130,600			848	854	853
15 March 2017	2,562,200	853	854	847	854	853
16 March 2017	1,842,300	853	856	851	855	853
17 March 2017	3,384,400	852	854	851	853	852

Day of Date: 9 March 2017
Adj Close: 2,048,200

Petunjuk :

1. Dari Measure, pilih **Measures Value** ke **Rows**
2. Dari **Measure Value** klik kanan dan remove **Number Of Records**
3. Dari dimensions, rubah tipe data **Date** menjadi Date pilih **Date** ke **Columns**
4. Pilih di Show Me dan arahkan ke **Text Tabel**
5. Klik **Swap Rows and Columns**
6. Pilih Worksheet → Export → Croostab to Excel

	A	B	C	D	E	F	G
1	Day of Date	Adj Close	Close	High	Low	Open	Volume
2	15 February 2017	2,968,900	843	843	833	834	843
3	16 February 2017	2,714,700	844	845	839	842	844
4	17 February 2017	3,112,300	845	847	841	842	845
5	21 February 2017	3,507,700	856	858	847	849	856
6	22 February 2017	2,617,000	856	858	852	857	856
7	23 February 2017	3,462,000	852	861	848	858	852
8	24 February 2017	3,688,000	845	846	838	845	845
9	27 February 2017	2,713,600	849	853	840	842	849
10	28 February 2017	2,793,700	845	854	842	851	845
11	1 March 2017	2,760,100	853	855	849	853	853
12	2 March 2017	2,132,100	849	855	847	853	849
13	3 March 2017	1,941,100	850	852	846	847	850
14	6 March 2017	2,610,400	847	848	841	845	847
15	7 March 2017	2,247,600	846	848	844	845	846
16	8 March 2017	2,286,500	851	853	847	848	851
17	9 March 2017	2,048,200	853	856	850	851	853
18	10 March 2017	2,436,400	852	857	852	857	852
19	13 March 2017	1,909,700	855	856	852	852	855
20	14 March 2017	2,130,600	853	854	848	854	853
21	15 March 2017	2,562,200	853	854	847	854	853
22	16 March 2017	1,842,300	853	856	851	855	853
23	17 March 2017	3,384,400	852	854	851	853	852
24	20 March 2017	2,000,700	857	850	854	850	857

Bab 7. Praktek Spatial File (Shp)

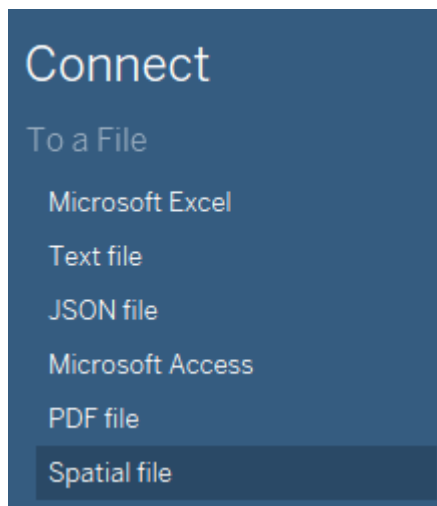
Proses analisa data spasial tidak hanya berasal yang berbentuk Excel File, Text File, ataupun berasal dari database server, namun dapat juga yang data spasial berasal dari jenis spatial file (.kml (Keyhole Markup Language), shp (ArcGIS softwar), tab (MapInfo Tab),

mif (MapInfo Interchange), geojson (GeoJSON WG)

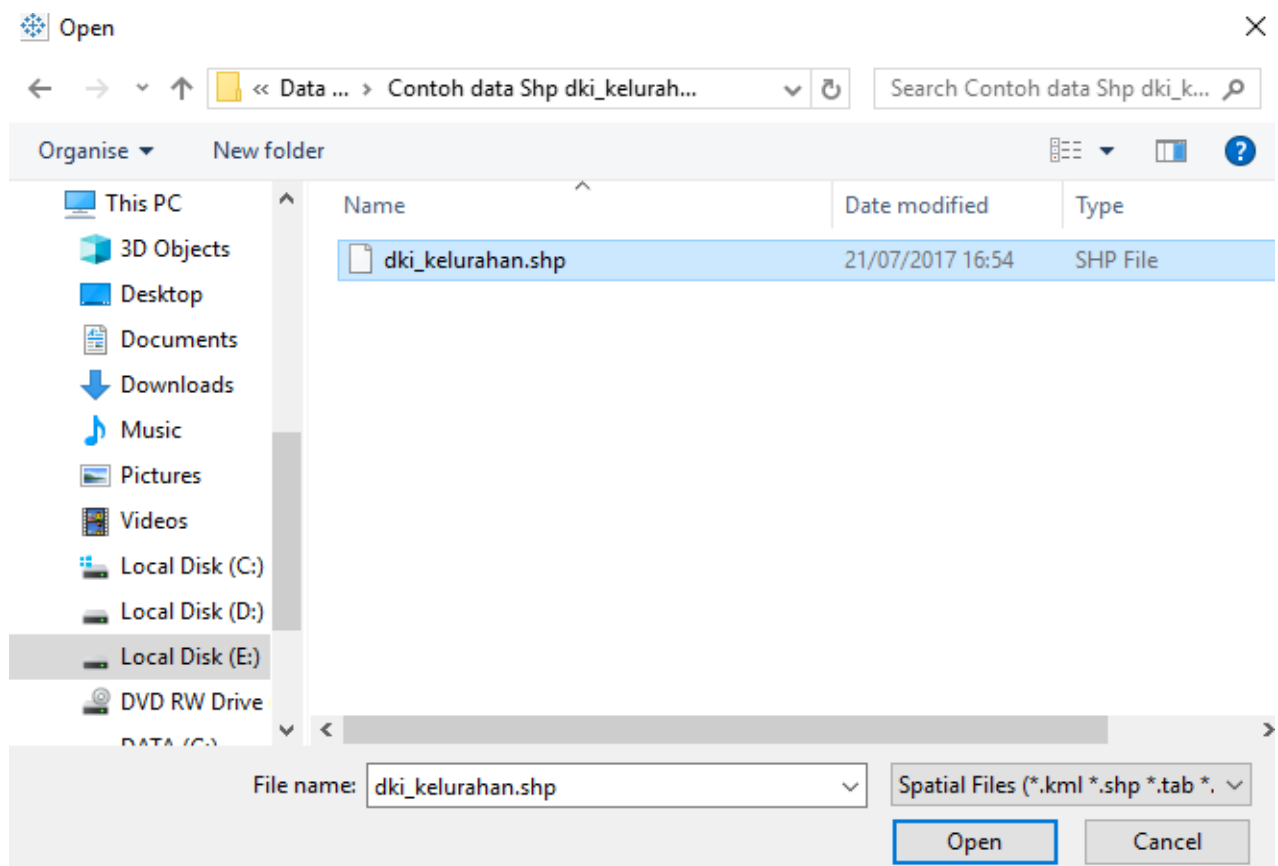
Koneksi dengan sumber data spatial file (Shp)

Berikut ini adalah langkah – langkah untuk membuat koneksi dengan sumber data yang berasal dari spatial File.

- Buka Aplikasi Tableau yang sudah di Install kemudian pilih spatial File



- ✓ Pilihlah file spatial file yang akan dijadikan Data source.



- ✓ Tentukan file spatial file yang akan dianalisa.

Connections Add

dki_kelurahan
Spatial File

Files 🔍

dki_kelurahan.shp

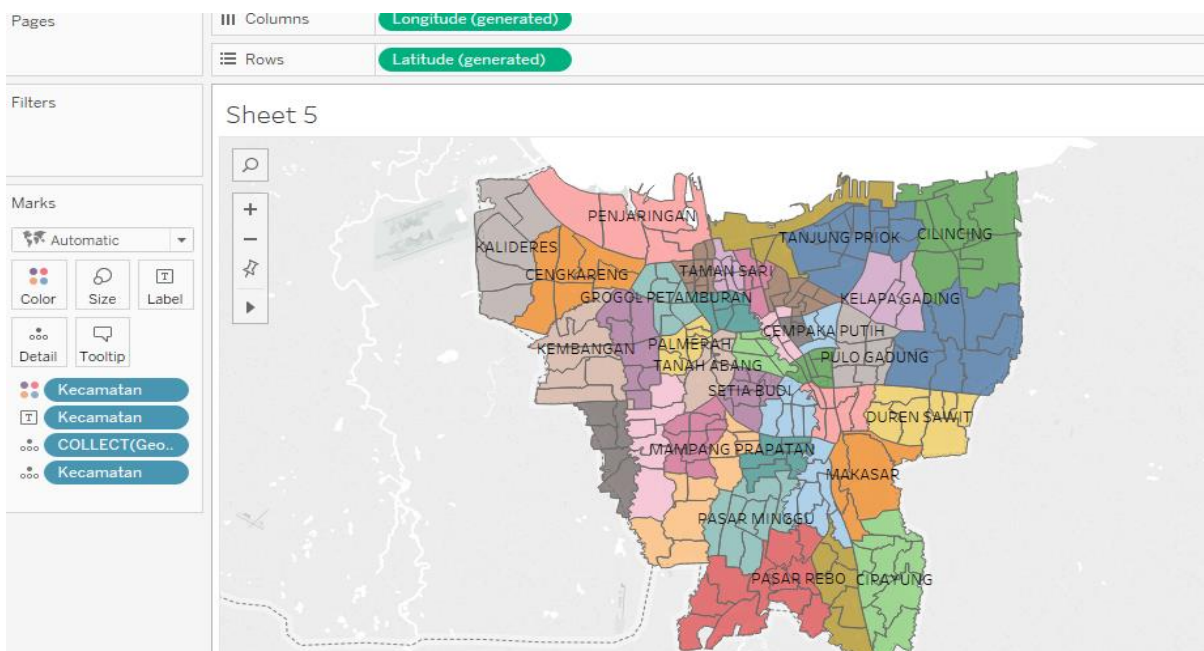
dki_kelurahan.shp

Sort fields Data source order

Abc dki_kelurahan.shp Kel Name	Abc dki_kelurahan.shp Kecamatan	Abc dki_kelurahan.s... ID	🌐 dki_kelurahan.shp Geometry
ANCOL	PADEMANGAN	3175020003	MULTIPOLYGON
ANGKE	TAMBORA	3174050007	POLYGON
BALE KAMBANG	KRAMAT JATI	3172050001	POLYGON
BALI MESTER	JATINEGARA	3172060007	POLYGON
BAMBU APUS	CIPAYUNG	3172030006	MULTIPOLYGON
BANGKA	MAMPANG PRAPATAN	3171070001	POLYGON
BARU	PASAR REBO	3172010003	MULTIPOLYGON
BATU AMPAR	KRAMAT JATI	3172050002	POLYGON

Latihan Spatial File Shp

Buatlah File Spatial dengan memberikan warna dan label.



Petunjuk :

1. Dari **Measure** drag **Geometry** ke tempat kerja Tableau
2. Dari dimensions, pilih **kecamatan** ke **Color**
3. Dari dimensions, pilih **kecamatan** ke **Label**

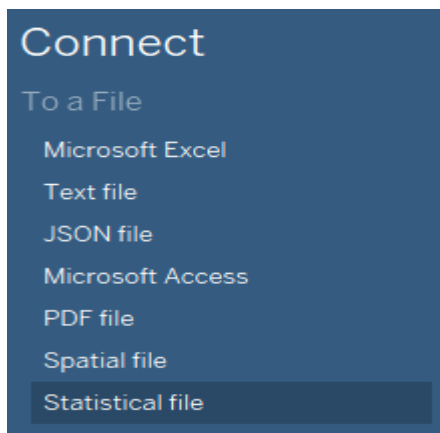
Bab 8. Praktek Statistical File

Untuk koneksi data statistical yang disupport oleh software Tableau ada 3 file diantaranya : data R, data SPSS, dan data SAS, adapun praktek ditraining saya menggunakan data R.

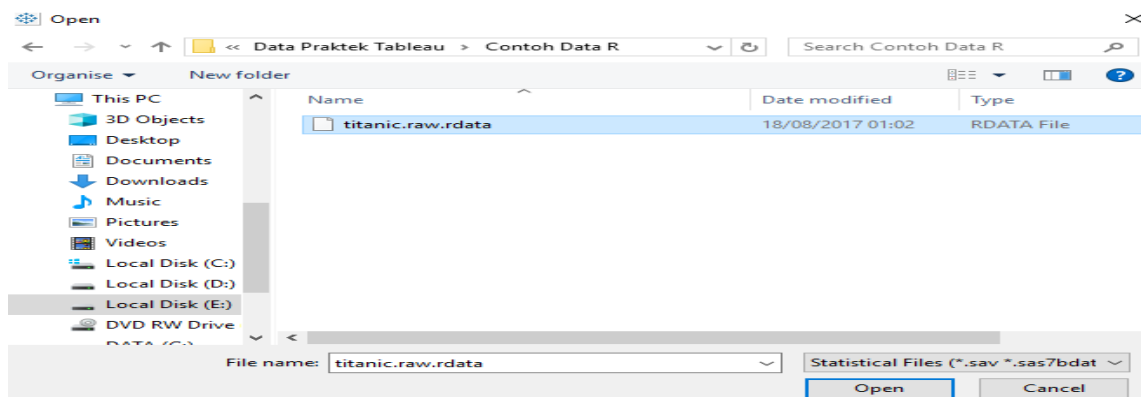
Koneksi dengan sumber data Statistical File

Berikut ini adalah langkah – langkah untuk membuat koneksi dengan sumber data yang berasal dari statistical File.

- ✓ Buka Aplikasi Tableau yang sudah di Install kemudian pilih statistical File



- ✓ Pilihlah file spatial file yang akan dijadikan Data source.



- ✓ Tentukan file statistical file yang akan dianalisa.

#	Abc	Abc	Abc	Abc
titanic.raw.rdata	titanic.raw.rdata	titanic.raw.rdata	titanic.raw.rdata	titanic.raw.rdata
Rownames	Class	Sex	Age	Survived
1	3rd	Male	Child	No
2	3rd	Male	Child	No
3	3rd	3rd Male	Child	No
4	3rd	Male	Child	No
5	3rd	Male	Child	No
6	3rd	Male	Child	No
7	3rd	Male	Child	No
8	3rd	Male	Child	No

Latihan Statistical File

Latihan tenggelamnya kapal titanic pada tahun 1912 sangat melekat dalam ingatan kita sampai dengan saat ini. Berikut ada sebuah data statistic yang berisi tentang jumlah penumpang yang ada dikapal tersebut. Buatlah sebuah tampilan yang dapat menganalisa berapa jumlah jiwa yang terselamatkan dan yang tidak terselamatkan untuk masing – masing kelompok usia dan jenis penumpang.



Petunjuk :

1. Koneksikan dengan data source titanic.raw.rdata
2. Dari dimensions, pilih **Class** dan **Age** ke **Columns**
3. Dari measures, drag **Number Of Records** ke **Rows**
4. Dari dimensions, drag **Survived** ke **Color**
5. Dari measures, drag **Number Of Records** ke **Label**

Bab 9. Menggabungkan Dua Tabel dalam Satu Visualisasi

Adakalanya dalam proses menganalisa suatu data, kita tidak hanya menggunakan satu sumber data. Disaat kita membutuhkan pembandingan ataupun kombisnasi dari suatu data lain (berada tabel lain ataupun pada database lain) itu dapat dilakukan dalam tools visualisasi Tableau.

Metode	Definis	Digunakan ketika?
Join	Dua tabel dalam satu database yang saling berhubungan karena menggunakan field yang sama (Key field atau indexed field)	Data yang digunakan merupakan table yang berbeda dalam database yang sama
Blend	Kombinasi data dari berbagai database atau teks tabel berdasarkan dimensi yang sama. Data blending ini memiliki sifat yang sama seperti left join	Data yang ingin dianalisa berada pada data source yang berbeda
Cross Database Joins	Hubungan antara dua database ataupun text table yang berbeda berdasarkan field yang sama	Data yang ingin dianalisa berada pada data source yang berbeda

Union	Menambahkan baris tabel yang berbeda dengan nama kolom yang sama	Tabel memiliki field yang sama namun tidak disimpan pada file yang sama
--------------	--	---

Join adalah salah satu metode menghubungkan dua atau lebih tabel berbeda pada suatu database yang berbentuk satu himpunan hasil. Tabel tersebut harus memiliki field yang sama untuk menentukan hubungan antar baris (biasanya field key atau indexed field), join dapat digunakan untuk mengambil kolom tambahan kehasil yang sudah ditetapkan dari tabel yang berbeda. Namun kertehubungan pada tabel tersebut harus didefinisikan terlebih dahulu di Tableau.

Product Table

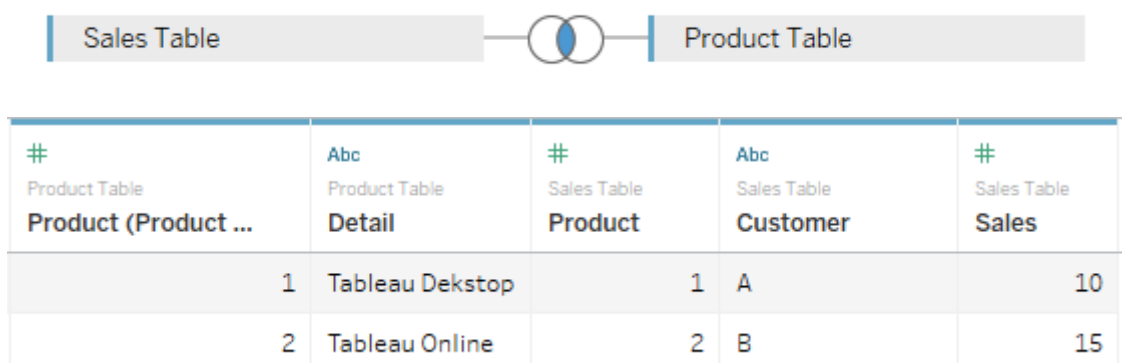
Product	Detail
1	Tableau Dekstop
2	Tableau Online
4	Tableau Server

Sales Table

Product	Customer	Sales
1	A	\$10
2	B	\$15
3	C	\$25

Inner Join

Inner join berarti menghasilkan field yang berada pada kedua tabel yang sedang dilakukan join. Seperti dalam contoh berikut ingin dilakukan inner join antar kedua tabel product dan tabel sales kemudian menghasilkan records yang sama berdasarkan product numbernya.



Left Join

Left join mengembalikan semua baris dari tabel kiri dan hanya mencocokkan baris data tabel kanan. Contoh berikut menunjukkan hasil penjualan disebelah kiri dan produk disebelah kanan



# Product Table Product (Product ...	Abc Product Table Detail	# Sales Table Product	Abc Sales Table Customer	# Sales Table Sales
1	Tableau Dekstop	1	A	10
2	Tableau Online	2	B	15
<i>null</i>	<i>null</i>	3	C	25

Right Join

Menyerupai dengan metode Left join tetapi dengan arah yang berlawanan. Right join mengembalikan semua baris dari tabel disebelah kanan dan hanya baris yang cocok dari tabel kiri.



# Product Table Product (Product ...	Abc Product Table Detail	# Sales Table Product	Abc Sales Table Customer	# Sales Table Sales
1	Tableau Dekstop	1	A	10
2	Tableau Online	2	B	15
4	Tableau Server	<i>null</i>	<i>null</i>	<i>null</i>

Full Outer Join

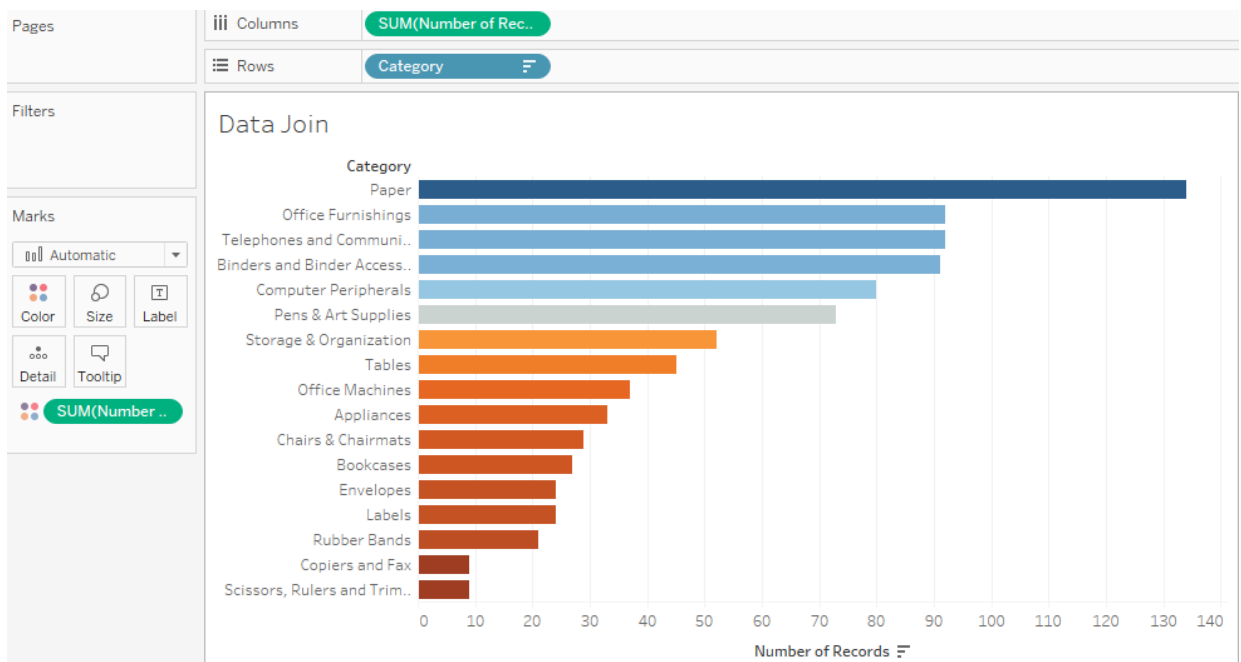
Full outer join mengembalikan semua record dari kedua tabel , dan meninggalkan null dimana jika tidak ada kecocokan dikedua tabel tersebut.



#	Abc	#	Abc	#
Product Table	Product Table	Sales Table	Sales Table	Sales Table
Product (Product ...	Detail	Product	Customer	Sales
1	Tableau Dekstop	1	A	10
2	Tableau Online	2	B	15
4	Tableau Server	<i>null</i>	<i>null</i>	<i>null</i>
<i>null</i>	<i>null</i>	3	C	25

Latihan Data Join

Seorang Manager Produksi ingin mengetahui produk category apa saja yang paling banyak sering dikembalikan oleh pelanggan (return). Dia memiliki dua tabel Orders dan Return yang dapat kita realisasikan untuk menjawab pertanyaan tersebut. Buatlah sebuah visualisasi untuk menjawab pertanyaan tersebut.



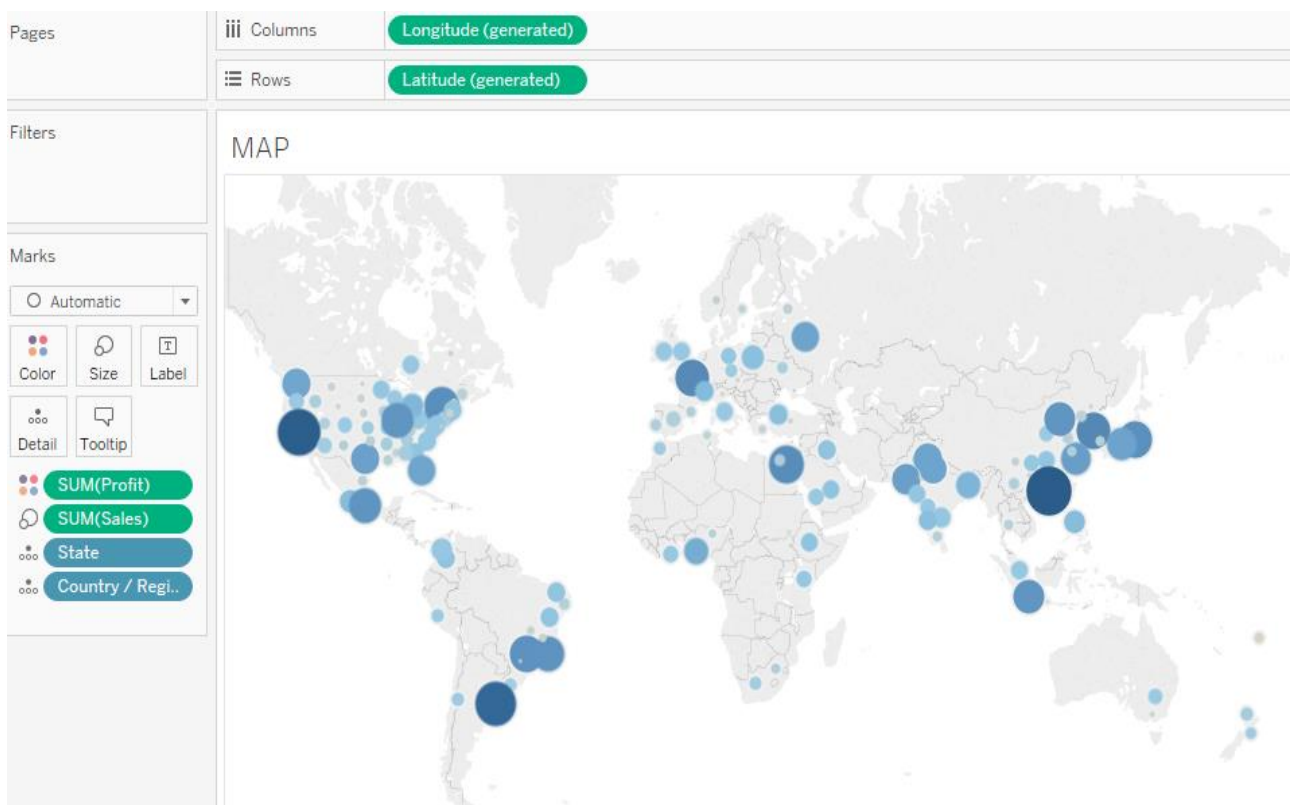
Petunjuk :

1. Koneksikan Tableau menggunakan tabel order pada data source superstore.xls
2. Drag tabel **Return** ke sebelah tabel **Orders**
3. Pilihlah inner join dengan field penghubungnya adalah **Order** untuk tabel **Orders** dan **Order ID** untuk tabel **Return**
4. Jika sudah, maka pilih Sheet untuk membuat Visualisasinya

5. Drag **Category** dari dimension ke **Rows**
6. Drag **Number Of Records** dari measure ke **Columns**
7. Drag **Number Of Records** dari measure ke **Color**
8. Urutkan secara descending

Latihan Membuat Visualisasi Geographical Map.

Seorang Manager marketing ingin mengetahui cakupan area penjualannya dan ingin melihat wilayah mana yang paling besar kontribusi terhadap penjualan yang dihasilkan perusahaan, dan apakah wilayah tersebut juga termasuk wilayah yang menguntungkan secara profit atau tidak. Buatlah sebuah tampilan grafik dalam bentuk peta untuk menjawab pertanyaan manager marketing tersebut.



Petunjuk :

1. Buatlah view dengan mengikuti langkah – langkah berikut :
2. Dari dimension drag dan drop **State** ke **Detail** yang terdapat pada Marks Card
3. Dari measure drag dan drop **Sales** ke **Size** yang terdapat pada Marks Card

-
4. Dari measure drag dan drop **Profit** ke **Color** yang terdapat pada Marks Card
 5. Pada Marks Card **Size** kemudian slide untuk membesarkan ukuran simbol

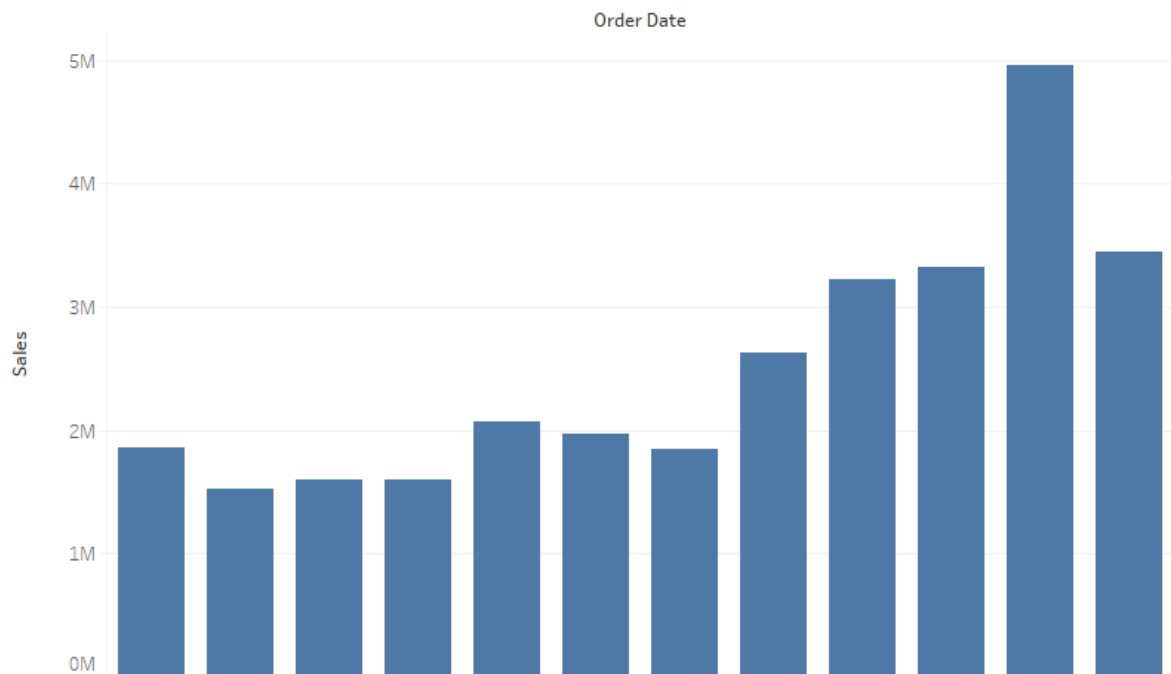
Latihan Menampilkan Data Date.

Data kuantitatif dapat dibedakan lagi menjadi data diskrit dan data kontinyu. Data diskrit merupakan data yang selalu berbentuk bilangan bulat, misalnya perusahaan A menjual 100 buah mobil dan 200 sepeda motor. Jadi data deskrit yaitu yang disebut data Nominal, yaitu data yang menyatakan kategori, misalnya kategori jenis kelamin laki-laki dan perempuan. Sedangkan data kontinyu merupakan data yang diperoleh dengan cara mengukur bisa dalam bentuk bilangan bulat maupun pecahan. Contohnya rata kecepatan mobil 90 km/jam, tinggi badan si A 155,6 cm.

1. Menampilkan Data Diskrit

Koneksikan dengan data source superstore.xls dengan menggunakan tabel order. Buatlah Bar untuk menampilkan data perbulan .

Data Diskrit



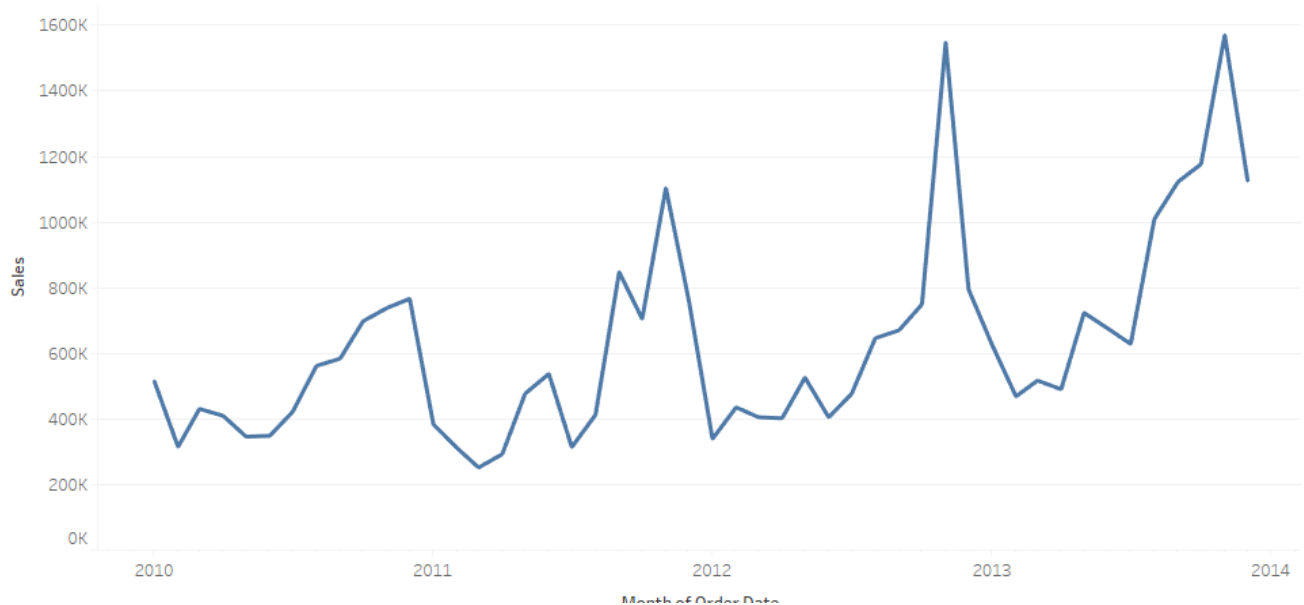
Petunjuk :

1. Buatlah view untuk discrete date, dengan langkah sebagai berikut :
2. Dari measure drag **Sales** ke **Rows**
3. Dari dimension drag **Order Date** ke **Columns**
4. Ubah tipe chart menjadi Bar menggunakan Marks Card
5. Klik kanan **Order Date** pada Columns dan pilih format date yang month discrete.

2. Menampilkan Data Continuous

Koneksikan dengan data source superstore.xls dengan menggunakan tabel order. Buatlah Line untuk menampilkan data perbulan.

Data Continuous



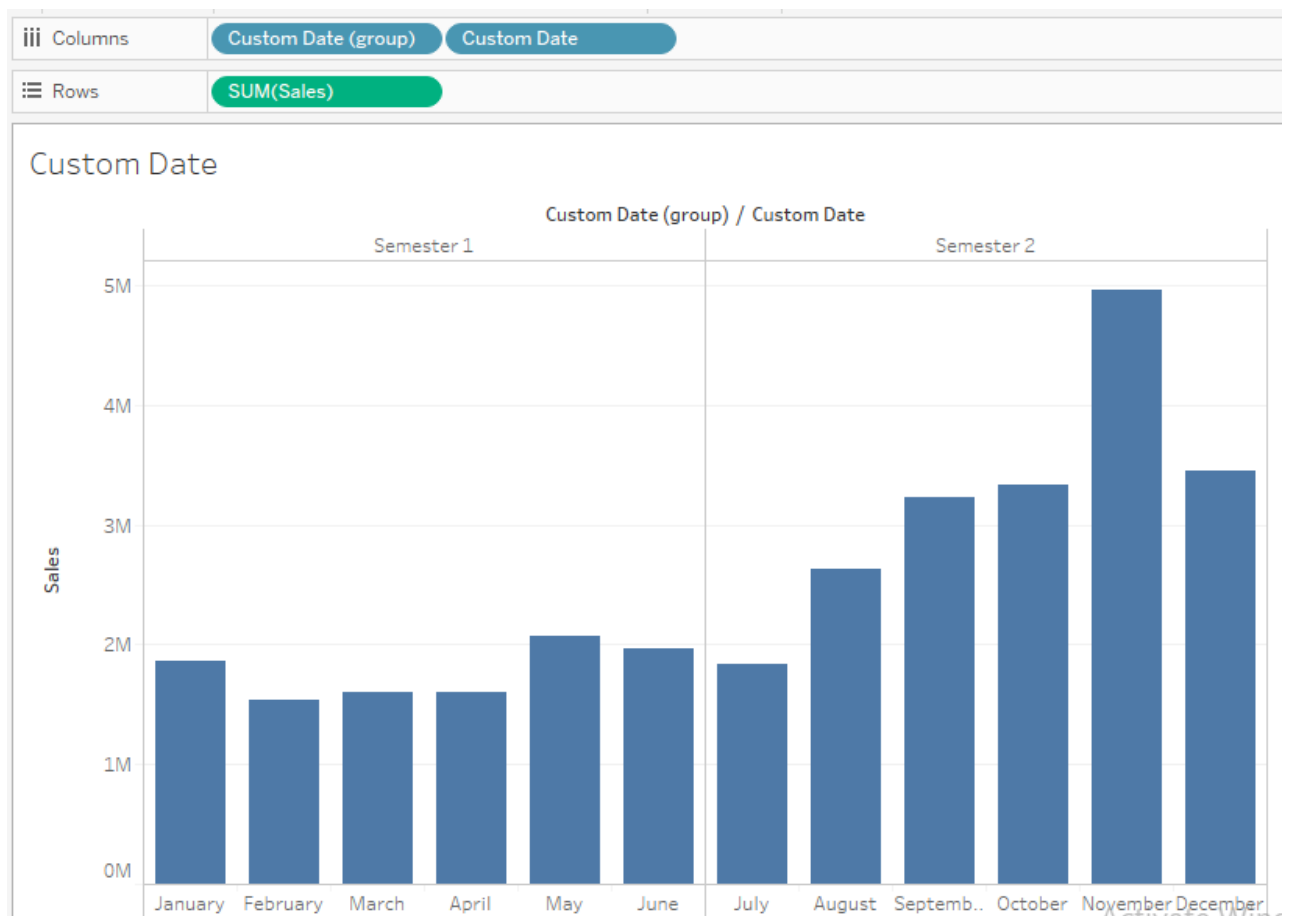
Petunjuk :

1. Buatlah view untuk discrete date, dengan langkah sebagai berikut
2. Dari measure drag **Sales** ke **Rows**
3. Dari dimension drag **Order Date** ke **Columns**
4. Ubah tipe chart menjadi Line menggunakan Marks Card
5. Klik kanan **Order Date** pada Columns dan pilih format date yang month continuous.

Latihan Membuat Tampilan hasil Custom Date.

Koneksikan dengan data source superstore.xls dengan menggunakan tabel order. Buatlah view dengan spesifikasi dibawah ini :

- ✓ Tampilkan penjualan order date per semester
- ✓ Semester dibuat berdasarkan grouping dari month discrete
- ✓ Tampilan view dengan menggunakan bar type



Petunjuk :

1. Klik kanan pada **Order Date** di area dimension, pilih **Create** → pilih **Custom Date**
2. Pada **Custom Date** dialog box, berilah nama untuk custom date yang dibuat, kemudian pilih **Month** pada dropdown dan pilih **Date Part** kemudian klik OK
3. Pada hasil pembuatan **Custom Date** di area dimension yang dilakukan sebelumnya klik kanan, lalu pilih **Create** dan pilih **Group**.
4. Pada **Create Group** dialog Box, pilih bulan sesuai dengan rencana semester, pada

kasus ini january sampai june menjadi semester 1, dan selainnya menjadi semester 2 lalu OK

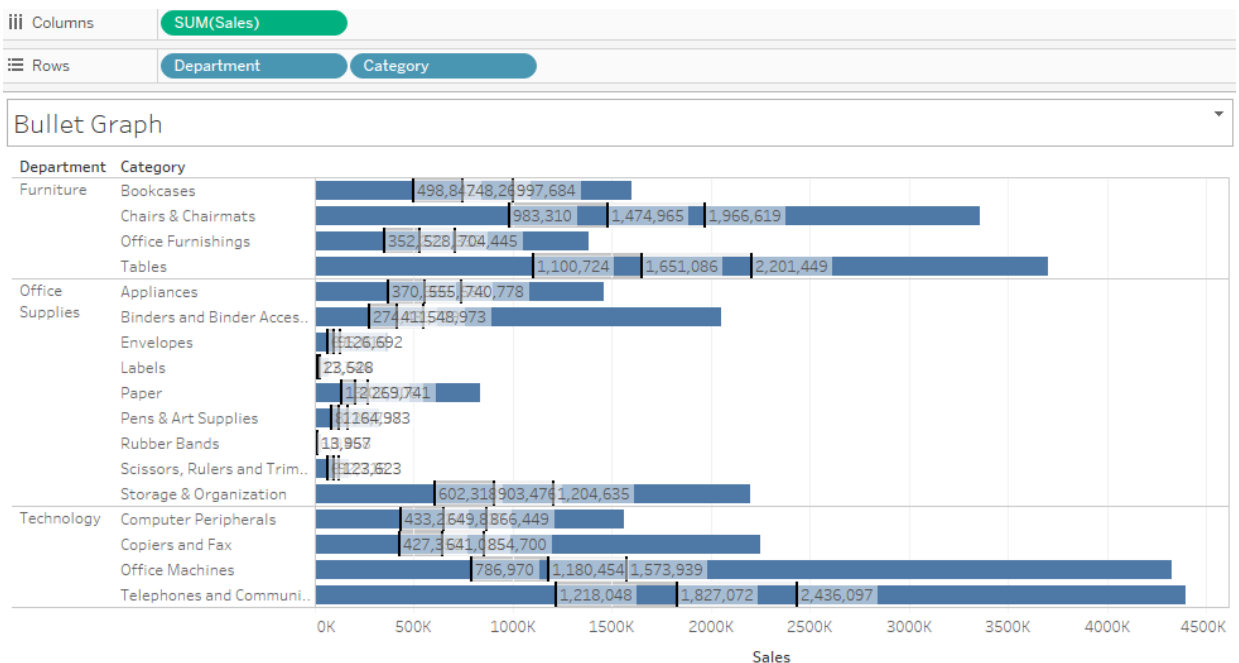
5. Untuk membuat viewnya, berikut langkah – langkahnya :

- Drag hasil pembuatan semester No.4 dari dimension ke **Column**.
- Drag hasil pembuatan custom date No.2 dari dimension ke **Column**.
- Drag Sales dari measures ke **Rows**
- Ubah chart typenya menjadi Bar pada marks card

Latihan Membuat Bullet Graph.

Koneksikan dengan data source superstore.xls dengan menggunakan tabel order. Buatlah view dengan spesifikasi dibawah ini :

- ✓ Buat view yang menampilkan perbandingan **Sales** dan **Profit**
- ✓ Tambahkan reference Line dari Profit (Drag Profit ke Detail terlebih dahulu)
- ✓ Tambahkan reference Line kedua untuk menampilkan Distribusi Profit 50, 75, dan 100%



Petunjuk :

1. Langkah pembuatan View :

- Drag **department** dari dimension ke **Rows**

- Drag **Category** dari dimension ke **Rows**
- Drag **Sales** dari Measure ke **Columns**

2. Set Reference Line :

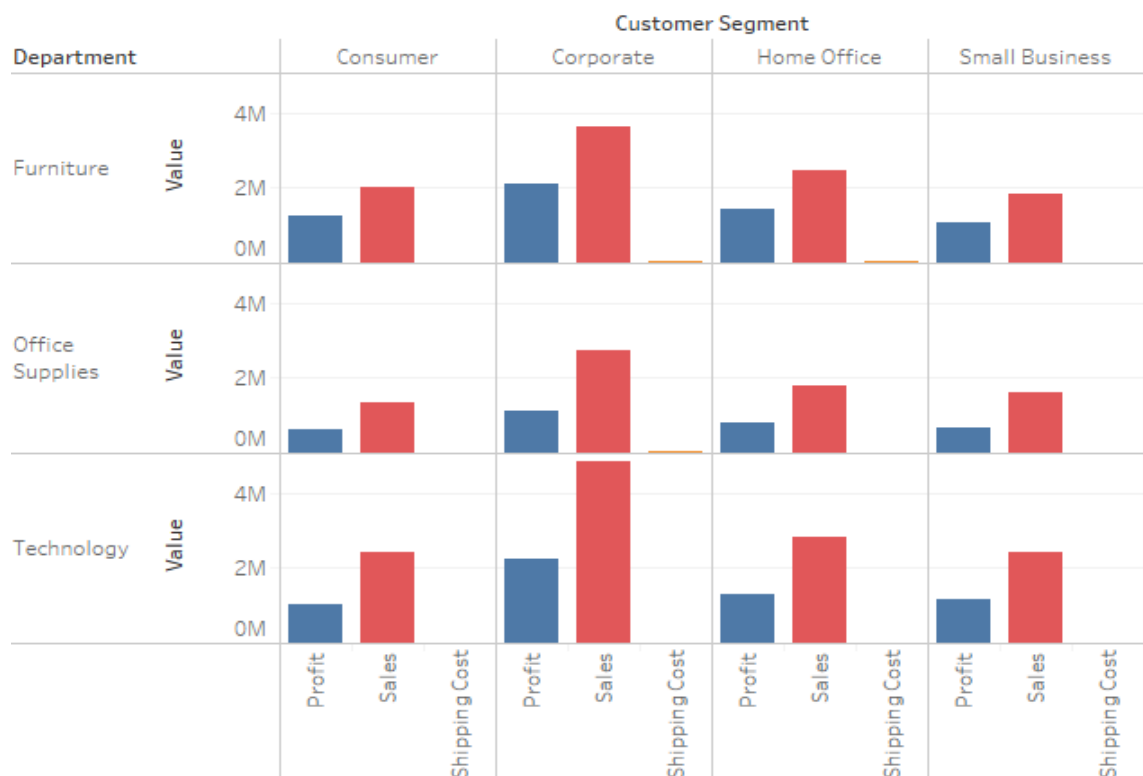
- Drag **Profit** dari measure ke **Detail** pada Marks Card
- Klik kanan pada axis **Sales** dan pilih **reference Line**
- Pilih tipe distribution
- Scope = per cell
- Value = Sum Profit (50, 75, dan 100%) dengan agregasi Avarage
- Label = Value
- Line Color = Black

Latihan Membuat Combined Axis Chart.

Koneksikan dengan data source superstore.xls dengan menggunakan tabel order. Buatlah view dengan spesifikasi dibawah ini :

- ✓ Bar yang menampilkan Profit, Sales, dan Shipping Cost pada Axis yang sama
- ✓ Tampilkan menurut Customer Segment dan Department.

Combined Axis Chart



Petunjuk :

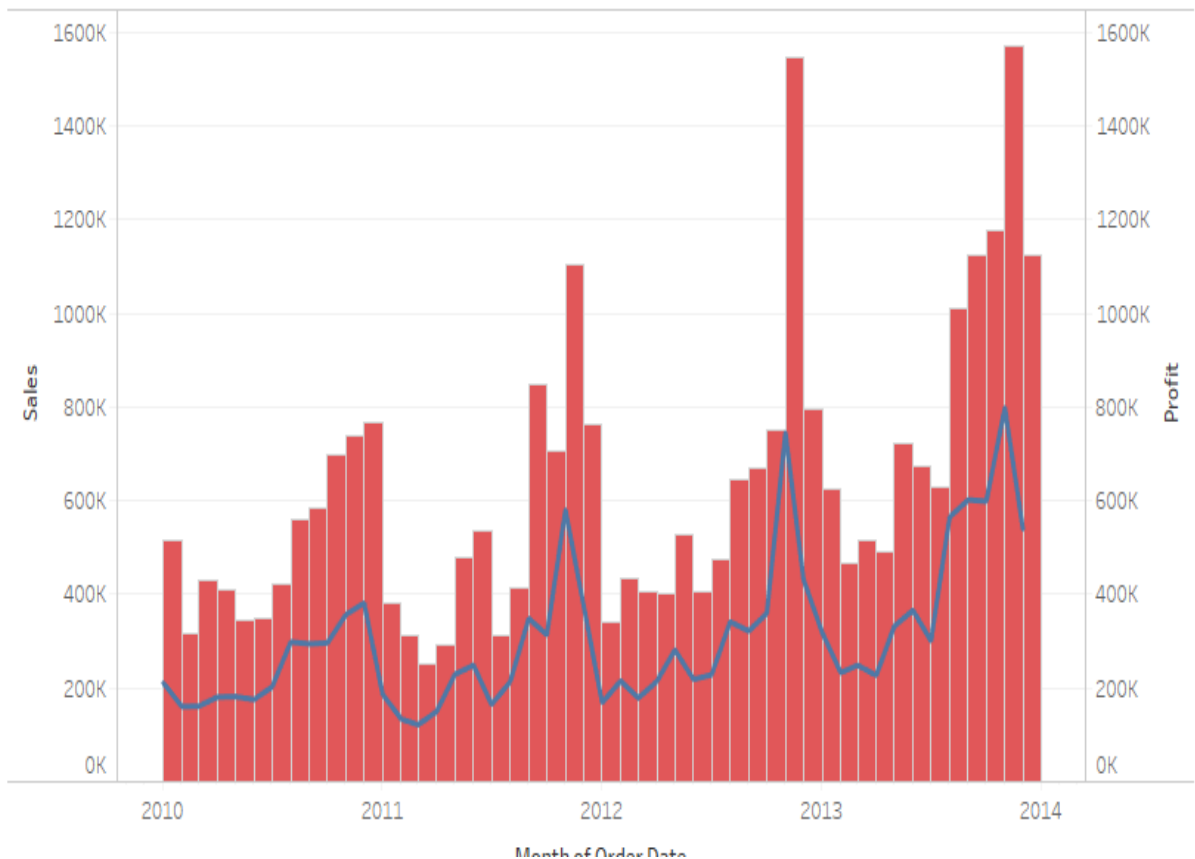
1. Dari measure drag **Sales** ke **Rows**
2. Dari dimension drag **Department** ke **Rows**
3. Dari dimension drag **Customer Segment** ke **Columns**
4. Dari measure drag **Profit** ke **Axis Sales** yang ada pada View
5. Dari measure drag **Shipping Cost** ke ke **Axis** yang ada pada View
6. Dari dimension drag **Measures Name** ke **Color** di Marks Card

Latihan Membuat Dual Axis Chart.

Koneksikan dengan data source superstore.xls dengan menggunakan tabel order. Buatlah view dengan spesifikasi dibawah ini :

- ✓ Tampilan Sales dengan menggunakan Bar dan Profit menggunakan Line view yang sama.

Dual Axis Sales dan Profit



Petunjuk :

1. Dari measure drag **Sales** ke **Rows**
2. Dari dimension drag **Order Date** ke **Columns**
3. Atur YEAR (Order Date) pada Columns menjadi Continuous month
4. Ubahlah tipe chart menjadi Bar pada Marks card
5. Dari measure drag **Profit** ke **Rows** dan klik kanan pilih dual axis
6. Synchronize kan axis **Profit** dengan axis **Sales**
7. Edit warna untuk **Sales** berwarna Orange dan Profit berwarna Biru

Latihan Membuat Calculated Field Profit Ratio (Matematik).

Koneksikan dengan data source superstore.xls dengan menggunakan tabel order. Buatlah view dengan spesifikasi dibawah ini :

- ✓ View menampilkan Profit berdasarkan Tahun pemesanan dan Customer Segment.
- ✓ Buatlah ad-hoc calculation bernama Profit Ratio dengan Formula $SUM([Profit])/SUM([Sales])$
- ✓ Simpanlah hasil calculation ke Data Pane dengan nama Profit Ratio dan ubah formatnya menjadi percentage.

Calculated

Year of Ord..	Customer Segment			
	Consumer	Corporate	Home Office	Small Business
2010	46%	46%	48%	52%
2011	48%	48%	47%	50%
2012	51%	51%	54%	45%
2013	52%	49%	52%	52%

Customer Segment: Corporate

Year of Order Date: 2013

Petunjuk :

1. Dari dimension drag **Order Date** ke **Rows**
2. Dari dimension drag **Customer Segment** ke **Columns**
 - ✓ Dari Measure drag **Profit Ratio** ke **Text** yang sudah diberi Formula $SUM([Profit])/SUM([Sales])$ pada calculated file

Latihan Calculated Field Profit Ratio KPI.

Koneksikan dengan data source superstore.xls dengan menggunakan tabel order. Buatlah view dengan spesifikasi dibawah ini :

- ✓ Buatlah duplicate dari Profit Ratio
- ✓ Buatlah calculation bernama "Profit Ratio KPI" dengan Formula
IF [Profit Ratio]>0.5
THEN "Good"
ELSE "BAD"
END

KPI

Year of Ord..	Customer Segment							
	Consumer		Corporate		Home Office		Small Business	
2010	▼	46%	▼	46%	▼	48%	▲	52%
2011	▼	48%	▼	48%	▼	47%	▲	50%
2012	▲	51%	▲	51%	▲	54%	▼	45%
2013	▲	52%	▼	49%	▲	52%	▲	52%

Petunjuk :

1. Buatlah calculated field bernama "Profit Ratio KPI" dengan Formula
IF [Profit Ratio]>0.5
THEN "Good"
ELSE "BAD"
END
 - ✓ Ubahlah marks type menjadi Shape

- ✓ Dari measure **Profit Ratio KPI** ke **Color** yang terdapat pada marks card. Ubahlah warna sesuai dengan kebutuhan.
- ✓ Dari measure **Profit Ratio KPI** ke **Shape**. Ubahlah shape sesuai dengan kebutuhan.

Latihan Membuat Visualisasi Detail Data Menggunakan Quick Table Calculation.

Koneksikan dengan data source superstore.xls dengan menggunakan tabel order. Buatlah visualisasi untuk melihat running total sales dari tahun ke tahun untuk tiap category di setiap department

Running Of Total

Department	Category	Running Sum of Sales along Table (Across)				Order Date			
		2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
Furniture	Bookcases	288,077	721,759	1,097,192	1,596,963	288,077	433,682	375,433	499,771
	Chairs & Chairmats	711,253	1,361,475	2,250,453	3,354,398	711,253	650,222	888,978	1,103,944
	Office Furnishings	283,905	576,192	920,933	1,385,525	283,905	292,287	344,741	464,592
	Tables	803,322	1,495,834	2,592,400	3,700,931	803,322	692,513	1,096,566	1,108,530
Office Supplies	Appliances	221,562	606,469	924,963	1,458,573	221,562	384,907	318,494	533,610
	Binders and Binder Acces..	508,219	829,026	1,257,166	2,054,422	508,219	320,807	428,139	797,257
	Envelopes	38,308	138,192	217,714	369,868	38,308	99,884	79,522	152,153
	Labels	13,132	24,923	49,029	72,770	13,132	11,791	24,106	23,740
	Paper	171,823	373,867	565,356	834,738	171,823	202,044	191,489	269,383
	Pens & Art Supplies	62,562	140,252	225,264	322,980	62,562	77,690	85,012	97,716
	Rubber Bands	5,497	12,502	20,984	30,901	5,497	7,005	8,482	9,918
	Scissors, Rulers and Trim..	12,608	24,771	44,577	171,933	12,608	12,162	19,806	127,357
	Storage & Organization	512,127	995,498	1,525,751	2,195,635	512,127	483,371	530,253	669,884
Technology	Computer Peripherals	304,316	618,859	1,012,956	1,557,723	304,316	314,543	394,097	544,767
	Copiers and Fax	391,678	1,029,792	1,585,603	2,247,147	391,678	638,114	555,811	661,545
	Office Machines	1,031,895	1,888,555	2,824,933	4,322,526	1,031,895	856,660	936,378	1,497,593
	Telephones and Communi..	775,497	1,698,114	2,819,367	4,392,550	775,497	922,617	1,121,253	1,573,182

Petunjuk :

1. Dari dimension drag **Department** ke **Rows**
2. Dari dimension drag **Category** ke **Rows**
3. Dari dimension drag **Order Date** ke **Columns**
4. Dari Measure drag **Sales** ke **Text**
5. Kalkulasikan Sales pada mark card dengan menggunakan fasilitas Quick Table Calculation (Running Total) dan Compute Using Table (Across)
6. Dari Measure drag **Sales** ke **View** sehingga akan membentuk dua bagian nilai, yang satu nilai Running Of Total Sales dan yang satu nilai Sales

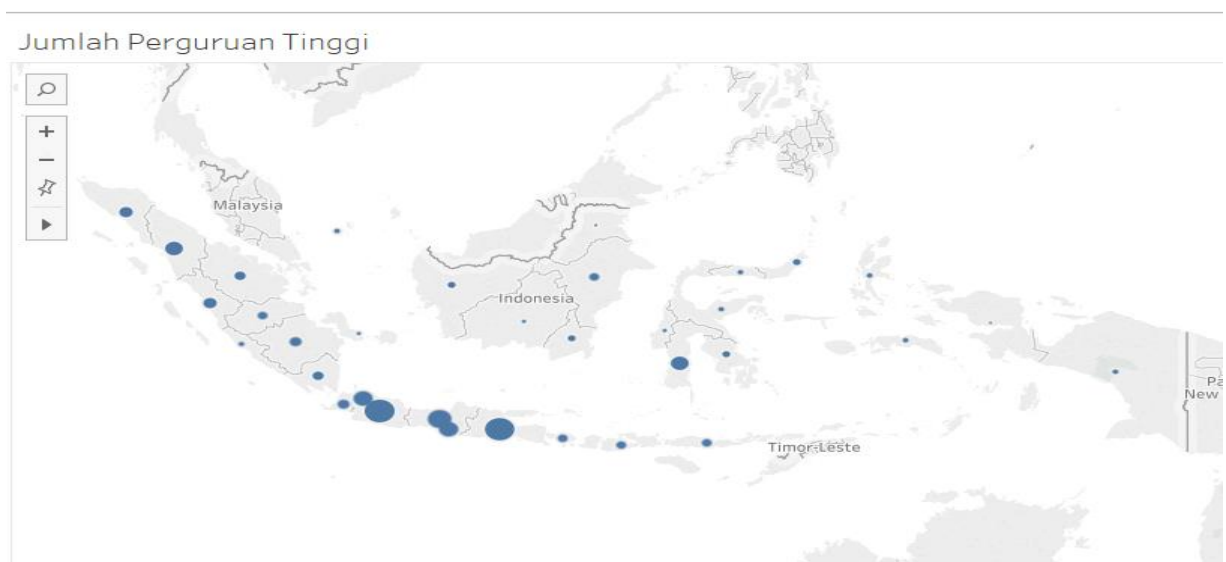
Bab 10. Membuat Dashboard Interaktif

Latihan Membuat Dashboard.

Koneksikan Tableau dengan data source Data PT.xls pada latihan kali ini ingin membuat sebuah Dashboard dengan spesifikasi sebagai berikut :

- ✓ Pada view 1, Ingin menampilkan visualisasi jumlah perguruan tinggi per provinsi.berdasarkan MAP
- ✓ Pada view 2 ingin melihat ratio dosen terhadap mahasiswa
- ✓ Pada view 3, ingin melihat jumlah mahasiswa perjenjang prodi

View 1



Petunjuk :

1. Ubahlah tipe data Prov dari String menjadi Geographic Role dengan tipe State/Province
2. Dari dimension drag **Prov** ke **Detail** pada marks card
3. Buatlah sebuah calculated field dengan nama "Banyaknya PT" yang berisi formula : `Count ([Nama PT])`
4. Dari Measure drag **Banyaknya PT** ke **Size**
5. Dari dimension drag **Status** ke **Area Filter**

View 2

Jumlah Mahasiswa PerJenjang Studi

Profesi

S2 D2 S3
Sp-1
Sp-2

S1

D3

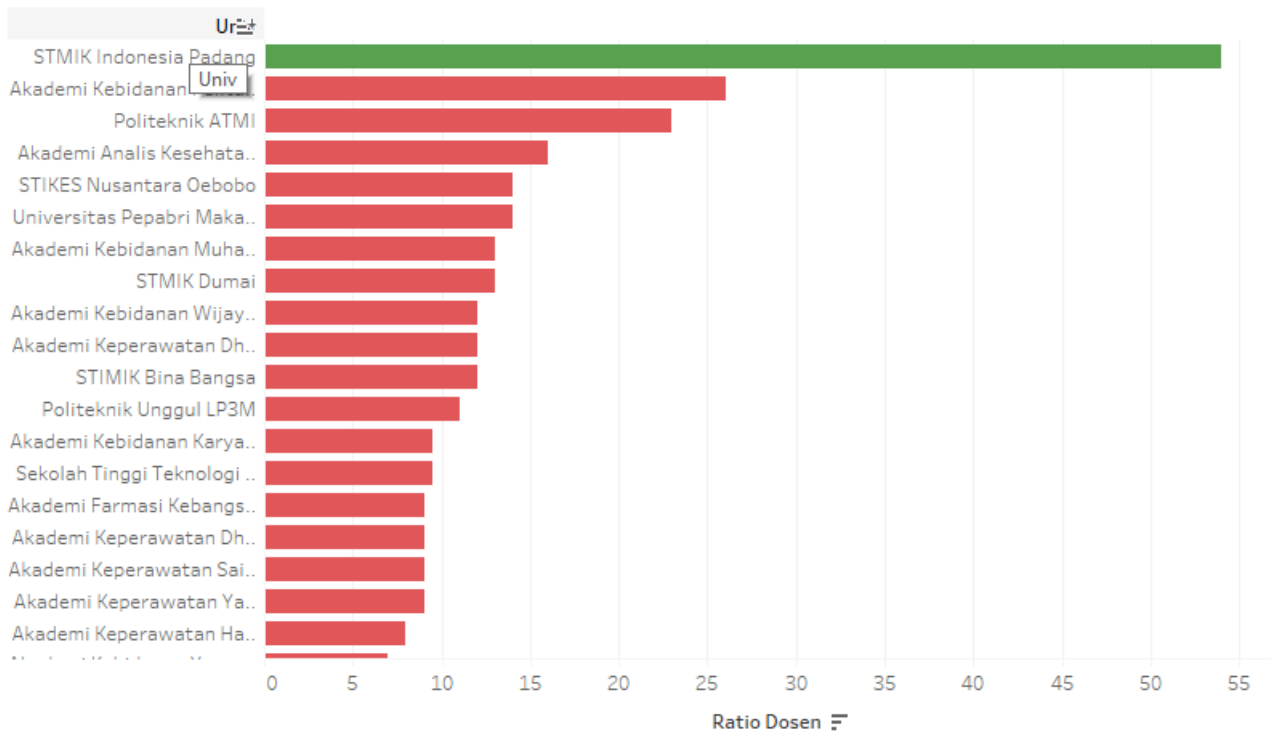
D4^{D1}

Petunjuk :

1. Dari dimension drag **Jenjang Prodi** ke **Text** pada marks card
2. Dari Measure drag **Jlmhs** ke **Color**
3. Duplicate **Jlmhs** dengan cara klik kanan duplicate
4. Drag Duplicate **Jlmhs** ke **Size** lalu ubah Marks cards ke **Text**

View 3

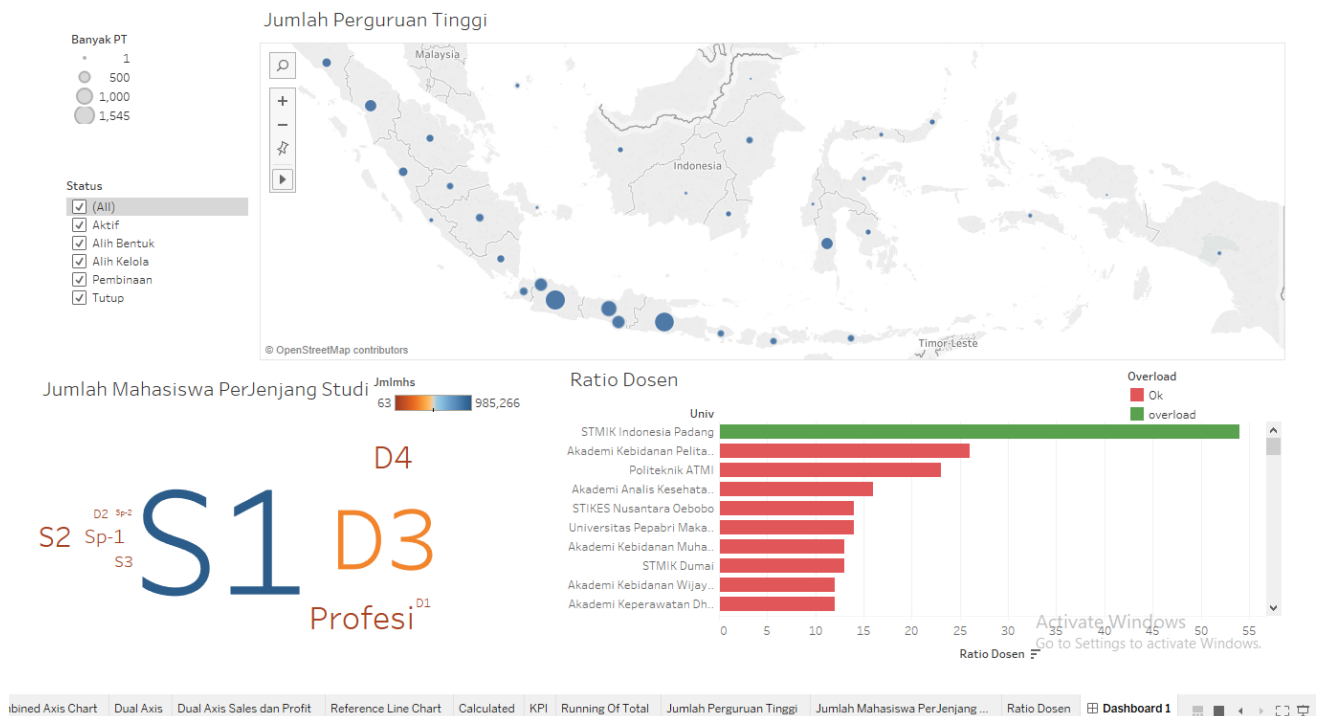
Ratio Dosen



Petunjuk :

1. Buatlah sebuah calculated field bernama "Ratio Dosen" dengan formula $SUM([jml\dosen])/SUM([jmlmhs])$
2. Dari dimension drag **Univ** ke **Rows**
3. Dari measures drag **Ratio Dosen** ke **Columns**
4. Buatlah sebuah calculated field bernama "Overload" dengan formula : `IF [Ratio Dosen]>30 THEN "overload" ELSE "OK" END.`
5. Dari measure drag **Overload** ke **Color** yang terdapat pada marks card
6. Ubahlah warna dengan cara click **color** marks card untuk yang overload menjadi Red, dan yang tidak overload menjadi Green.

View 4 membuat Dashboard



Petunjuk :

1. Drag View 1 perguruan tinggi perpropinsi ke dashboard lalu float
2. Drag View 2 Jumlah Mahasiswa perjenjang studi dashboard lalu float dibawah view 1
3. Drag View 3 ratio dosen perpropinsi ke dashboard lalu float lalu disebelah view 2
4. Ubah tipe status filter menjadi single value dropdown
5. Ubah peletakan semua filter dan legend menjadi float
6. Atur posisi tiap filter dan legend
7. Beri nama dashboard menjadi **dashboard perguruan tinggi**
8. Filter View 1 sebagai global filter dengan cara klik "use as filter" pada windows sheetnya
9. Jadikan status sebagai filter global dengan cara option apply to worksheet dibuat menjadi all using this data source
10. Pasang Action dari view 2 ke view 3 dengan tipe action filter dan select