

# LAPORAN

## Enterprise Development Software



Nama Kelompok :

1. Muhammad Wahyu Pratama (171402032)
2. Mhd. Syafriansyah (171402068)
3. Joshua Andrew Immanuel (171402110)

# Pentaho



Pentaho adalah kumpulan aplikasi Business Intelligence yang bersifat free open source software (FOSS) dan berjalan di atas platform Java. Aplikasi-aplikasi Pentaho dikembangkan oleh Pentaho corp yang berpusat di Orlanda, Amerika Serikat.

Selain sifatnya gratis dan adopsi yang semakin hari semakin luas, dukungan Pentaho bisa didapatkan dari Pentaho corp dalam bentuk Service Level Agreement (SLA) dan dipaketkan dalam versi Enterprise Edition yang sifatnya annual subscription atau perlu kontrak tahunan. Selain itu jika Anda tetap menggunakan community edition yang gratis, maka bisa mendapatkan support dari banyak partner Pentaho di seluruh dunia termasuk di Indonesia.

Apa saja kumpulan aplikasi Pentaho ?

Pentaho sebenarnya merupakan kumpulan aplikasi yang terdiri sebagai berikut :

## 1. Pentaho Reporting

- Merupakan aplikasi perancangan Ad Hoc Report di Pentaho.
- Engine reporting yang bisa di-embed di aplikasi Java.
- Multi Platform.
- Dapat mengambil source dari berbagai relational engine. Lihat link berikut untuk database relasional yang didukung oleh Pentaho Reporting.
- Dapat mengambil source OLAP yang didukung driver OLAP4J seperti Mondrian, SQL Server Analysis Service, PALO Molap, SAP BW, dan lainnya.
- Memiliki kemampuan mengambil source Pentaho Data Integration step. Ini menjadikan source yang dapat diambil hampir menjadi tidak terbatas.
- Dilengkapi designer yang intuitif dan koleksi chart yang lengkap untuk keperluan analisa.
- Output dalam format Format PDF, Excel, HTML dan CSV.

## 2. Pentaho Analysis / Mondrian OLAP Server

- OLAP server open source terpopuler dan digunakan di berbagai produk BI open source (Pentaho dan Jasper).
- Multi Platform.
- Mondrian merupakan tipe ROLAP (Relational OLAP) dimana semua perintah data query diterjemahkan via SQL dan ditujukan kepada datamart.
- Mendukung datamart dengan rancangan multi dimensional Star Schema maupun Snowflake Schema.
- Mendukung query MDX (Multidimensional Expression) sebagai standar industri.
- Didukung oleh beberapa aplikasi interface baik web based maupun desktop seperti JPivot, Pentaho Reporting, Pentaho Analysis Tools, dan Pentaho Analyzer.

- Semua interface di atas memiliki kemampuan drill down / roll up serta drill through untuk melihat detail penyusun sel-sel nilai analisis.

### 3. Pentaho Data Integration / Kettle

- Utilitas ETL (Extract, Transform and Load) open source paling populer.
- Designer GUI yang intuitif dan sangat mudah digunakan.
- Multi Platform.
- Script ETL dapat disimpan dalam bentuk filesystem maupun repository.
- Mendukung multi pipelining sehingga load balance maupun optimasi pekerjaan data warehouse dapat dilakukan dengan mudah.
- Mendukung clustering (master-slave) engine ETL
- Terdiri atas lebih dari 200 steps yang mencakup job (workflow kontrol) dan transformation (data workflow).
- Mendukung Apache Virtual Filesystem (Apache VFS) sehingga filesystem seperti HTTP Webdav, FTP, SFTP, dan lain sebagainya dapat dengan mudah diakses dengan konfigurasi yang minimal.

### 4. Pentaho Data Mining / Weka

- Utilitas data mining yang sangat populer dan digunakan untuk predictive analysis
- Multi Platform.
- Mendukung data sumber / source berformat ARFF (Attribute-Relation File Format), XRRF (XML attribute Relation File Format), CSV (Comma Separated Value), maupun table / view dari relational database.
- Mendukung standar PMML (Predictive Model Markup Language).
- Mendukung data nominal dan numerik (continue maupun discrete).
- Mendukung algoritma yang cukup banyak untuk operasi dasar data mining seperti Classification, Clustering dan Association. Algoritma tersebut diantaranya adalah J48, M5P, SimpleCart, SimpleKMeans, Apriori, dsbnya.
- Utilitas grafis yang membantu pengolahan dan pemahaman data mulai dari preprocessing, data visualization dalam bentuk plot maupun curve, tree visualization, dsbnya.

### 5. Pentaho BI Server / Platform

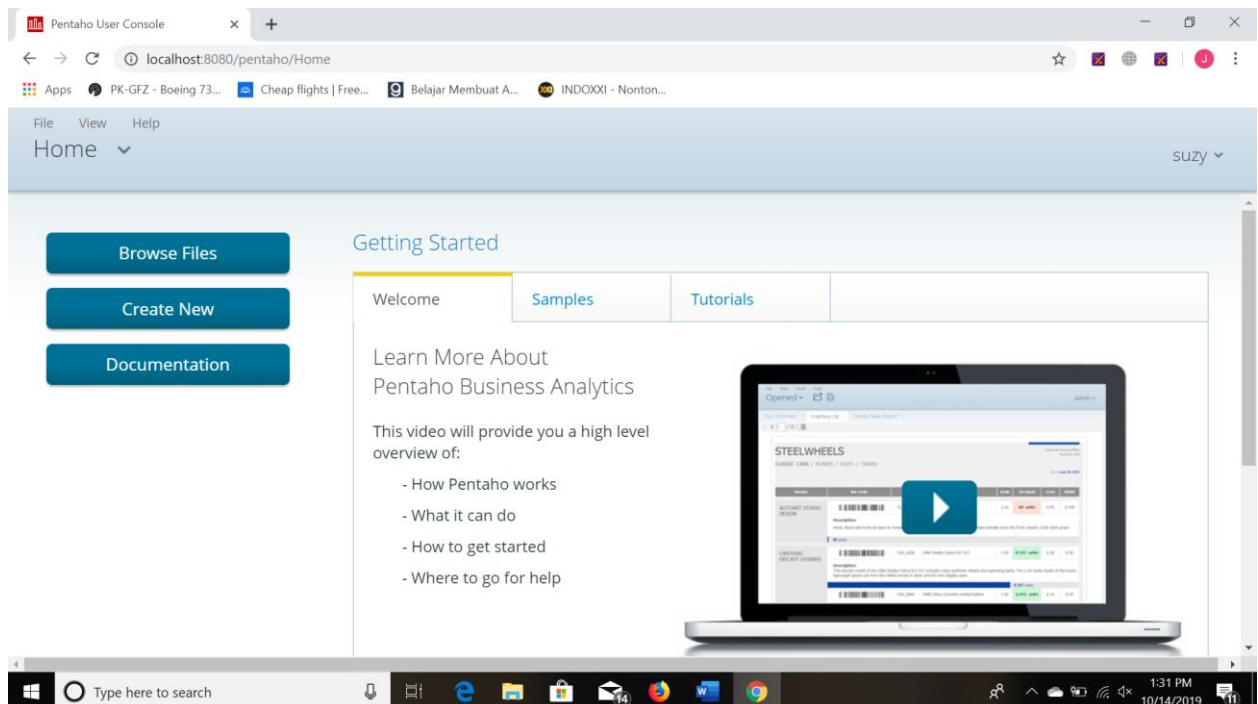
- Server BI yang berjalan sebagai web application portal yang terdiri dari layanan web service, workflow pada space JVM (Java Virtual Machine), dan sebagai user interface untuk laporan operasional maupun analisis.
- Multi Platform.
- Workflow berupa integrasi dari produk Pentaho yang telah disebutkan sebelumnya (Pentaho Data Integration, Pentaho Reporting, dan Pentaho Analysis) dalam bentuk solution.
- Scheduler berjalan di atas platform BI ini untuk melakukan proses batching, misalkan mengirim laporan dalam bentuk PDF ataupun Excel secara periodik.
- Script JSP (Java Server Pages) dapat dengan mudah diintegrasikan ke dalam platform.
- User dapat memiliki space sendiri untuk menyimpan report dan tipe solution lainnya.

- Ad hoc report yang bisa digunakan untuk membuat rancangan report on the fly tanpa keterlibatan IT.

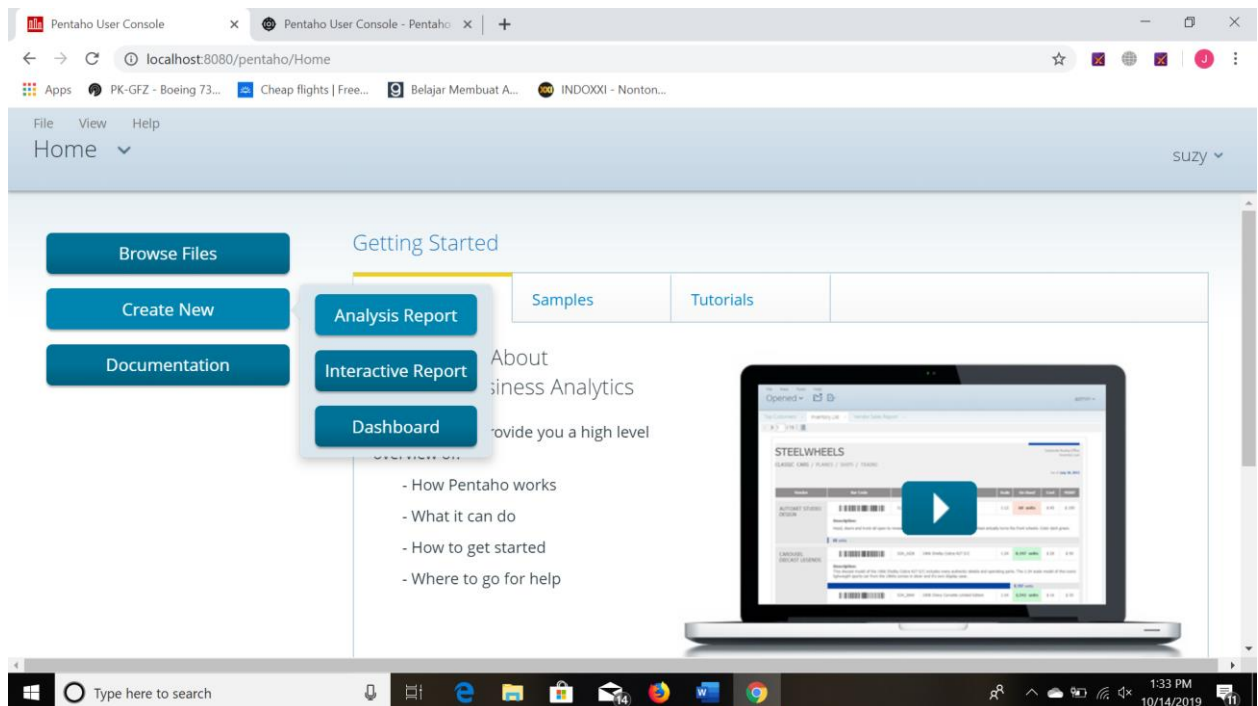
## Implementasi pentaho dengan menggunakan studi kasus

Nah disini kami menggunakan pentaho BI Server / Platform. Disini kami menggunakan studi kasus membuat data dashboard untuk dapat dilihat dengan mudah oleh user. Namun disini, kami memakai versi trialnya dan data-datanya sebagian sudah ada didalam aplikasi ini sesuai dengan installernya. Untuk menjalankan aplikasi ini sepenuhnya menggunakan koneksi internet dan laptop yang memadai.

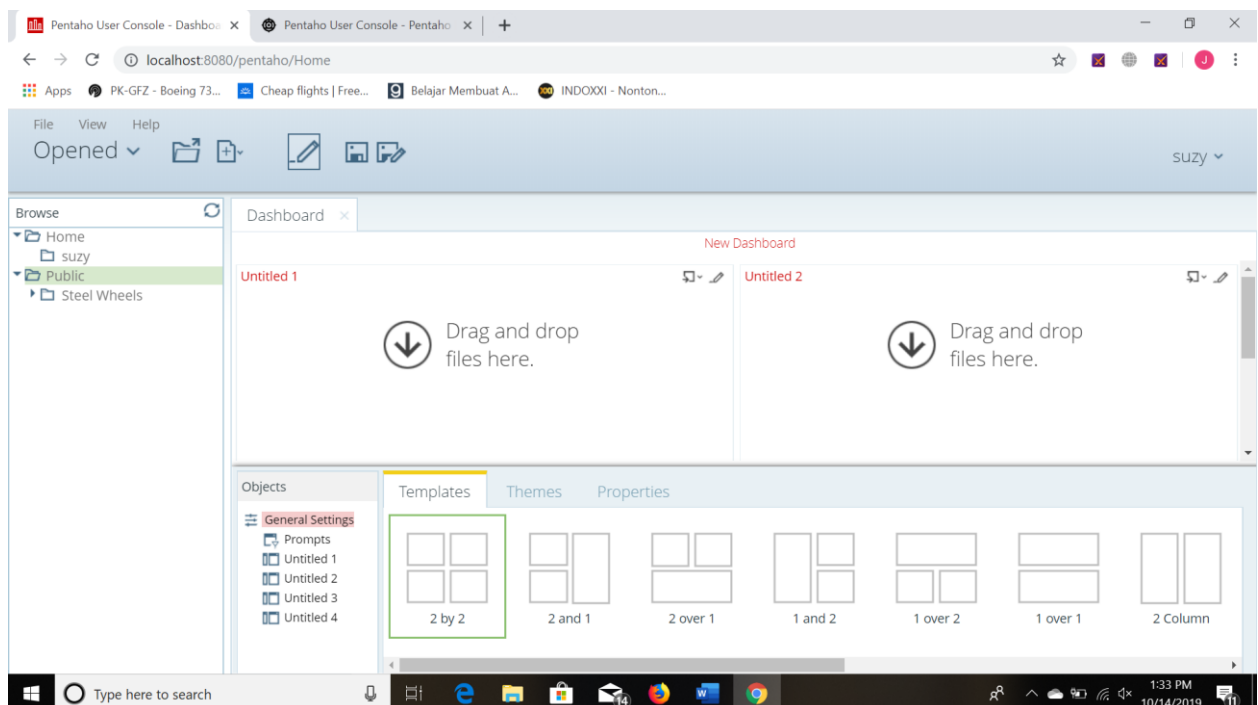
Langsung saja kita kebagian dashboard utama setelah login. Dibawah ini adalah laman utama dari pentaho tersebut. Disini kita login sebagai admin.



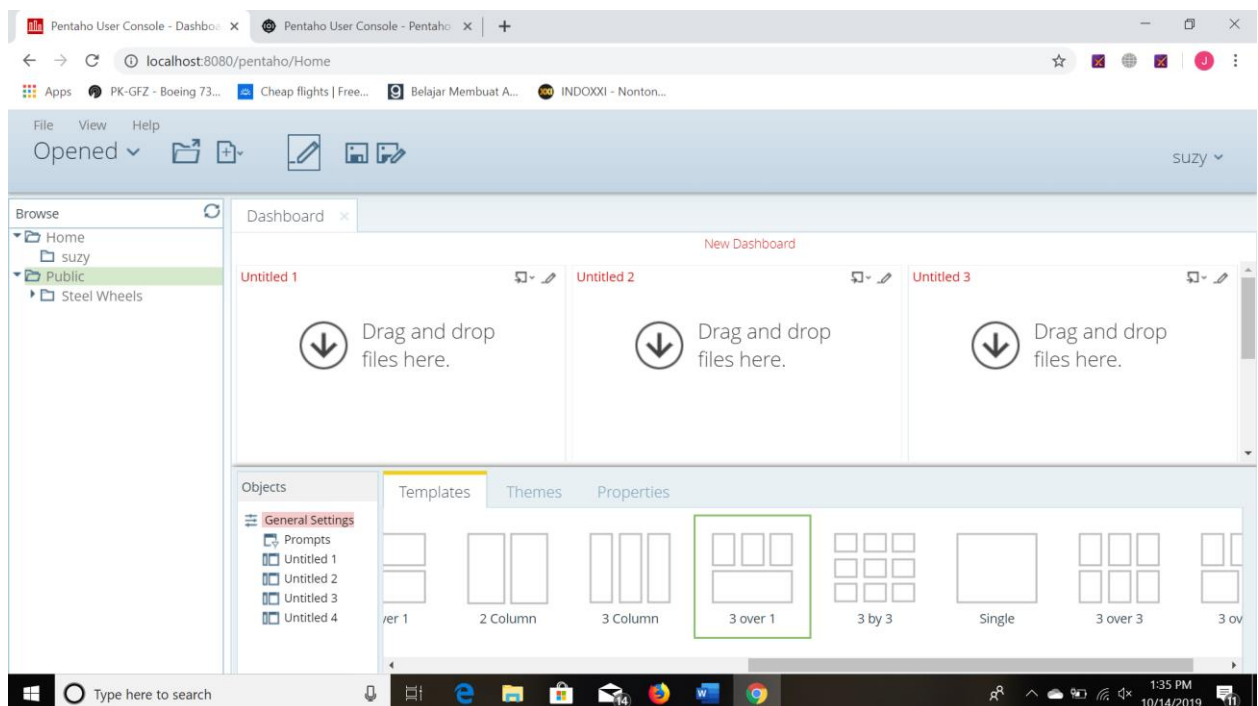
Kemudian, untuk membuat laman dashboard baru, kita klik menu “Create New” kemudian klik bagian “Dashboard”.



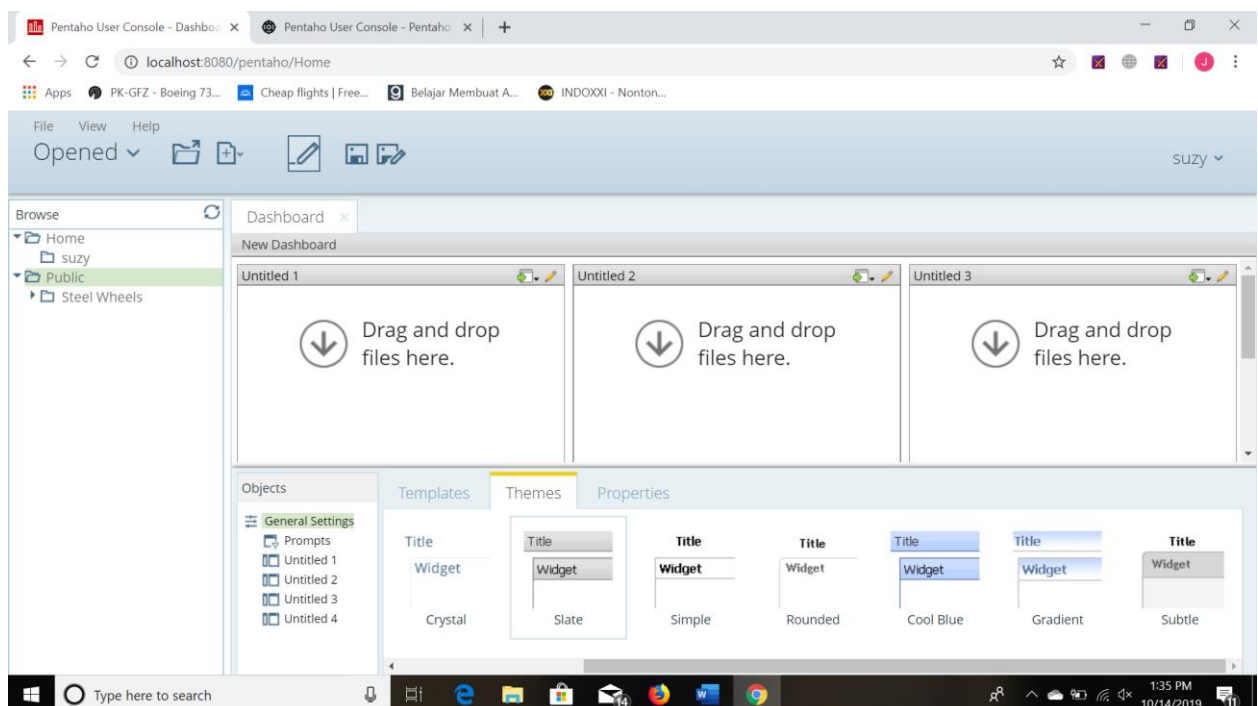
Nah, setelah mengklik menu tersebut, maka akan muncul tampilan dibawah ini. Terlihat banyak fitur yang dapat digunakan seperti template, tema, properti, objek, file, dll yng bisa dimasukkan kedalam dashboard sesuai keinginan kita.



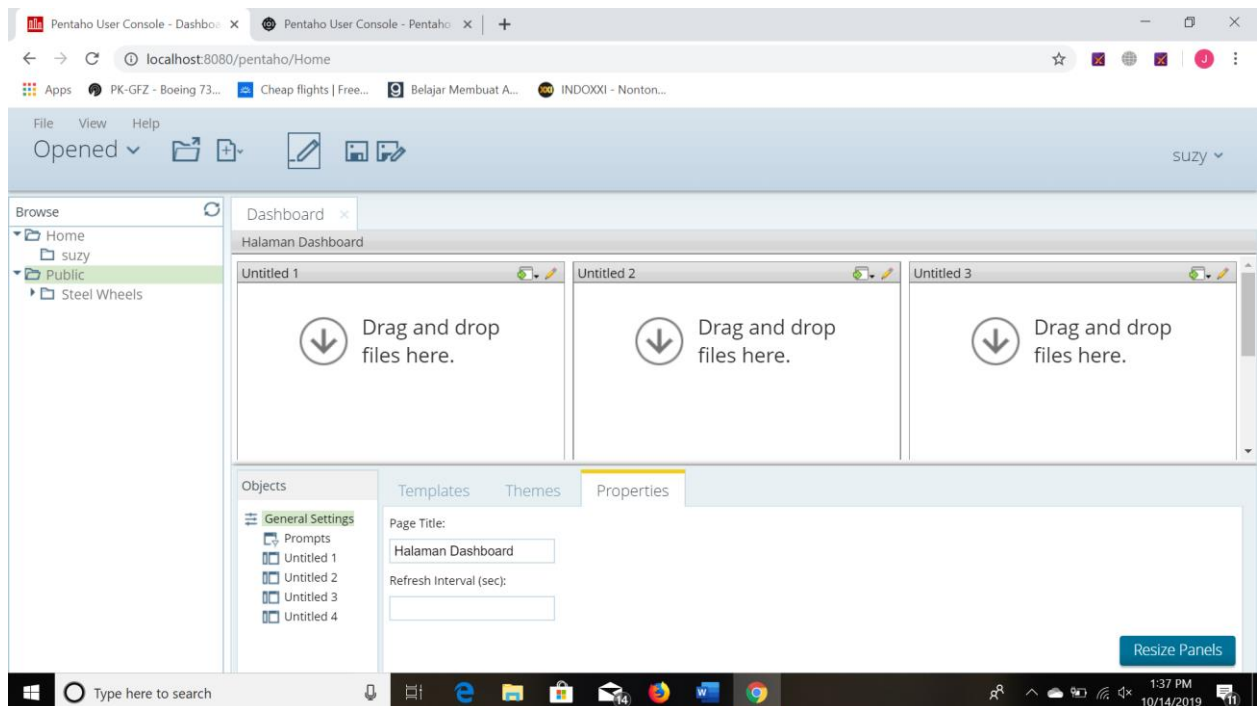
Gambar dibawah ini menjelaskan pilihan dibagian “Templates”. Disini kita dituntut memilih salah satu dari template yang ada dan kemudian digunakan. Disini kami menggunakan template “3 over 1”.



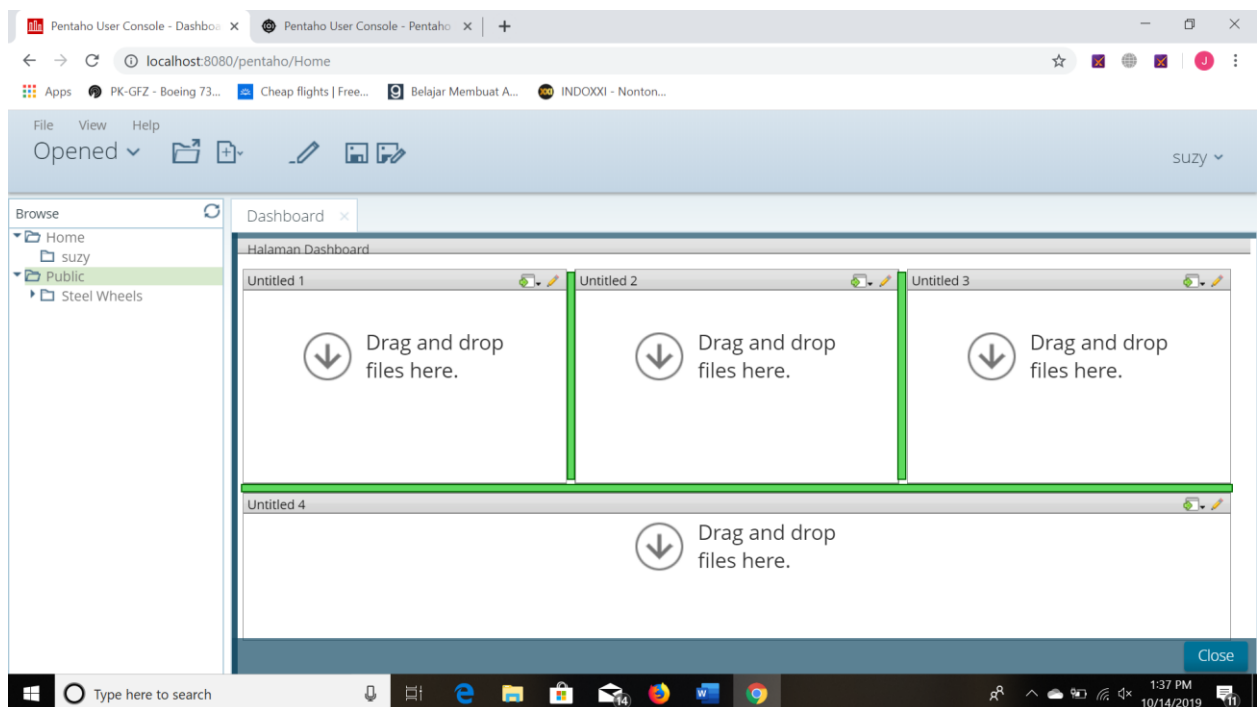
Setelah selesai memilih template, kita beralih ke bagian tema. Sama halnya seperti template tadi kita juga dituntut untuk memilih tema yang ada. Disini kami memilih tema “State”.



Setelah selesai memilih tema, kemudian kita lanjut ke bagian properti. Nah, disini kita diwajibkan untuk mengisi “page title” dan optional “refresh interval”.

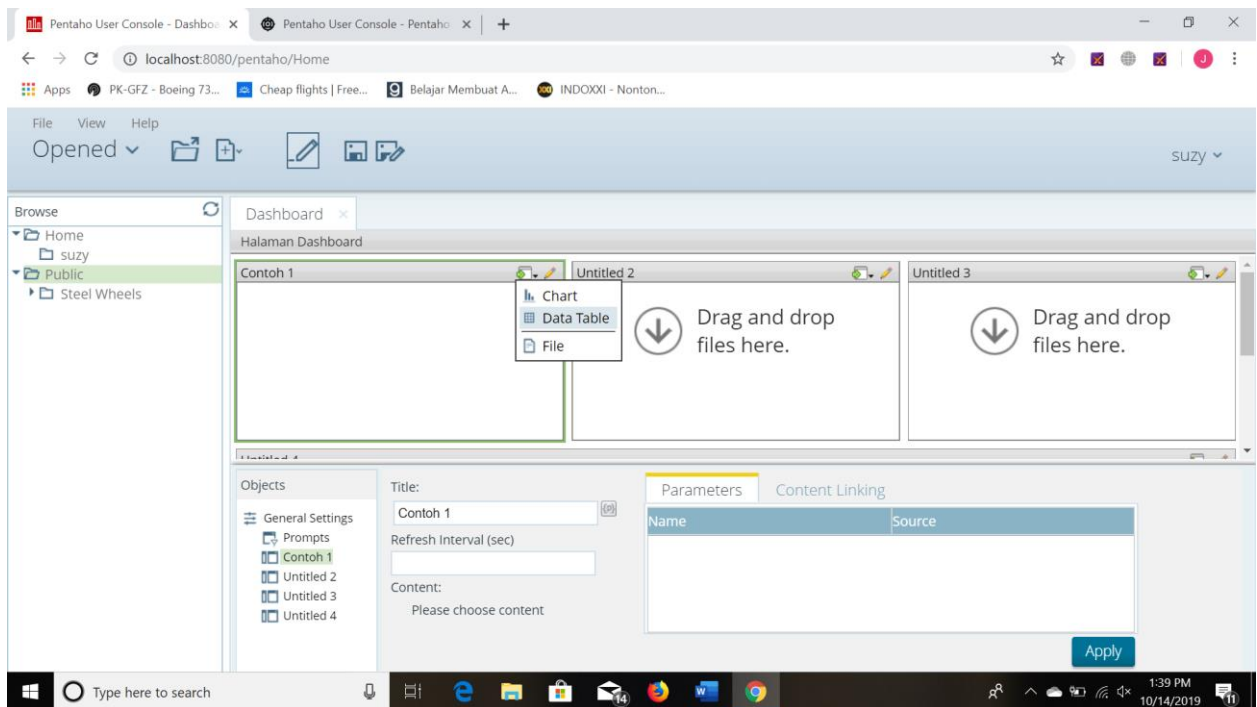


Setelah selesai mengisi, maka tampilannya akan seperti halaman dibawah ini.

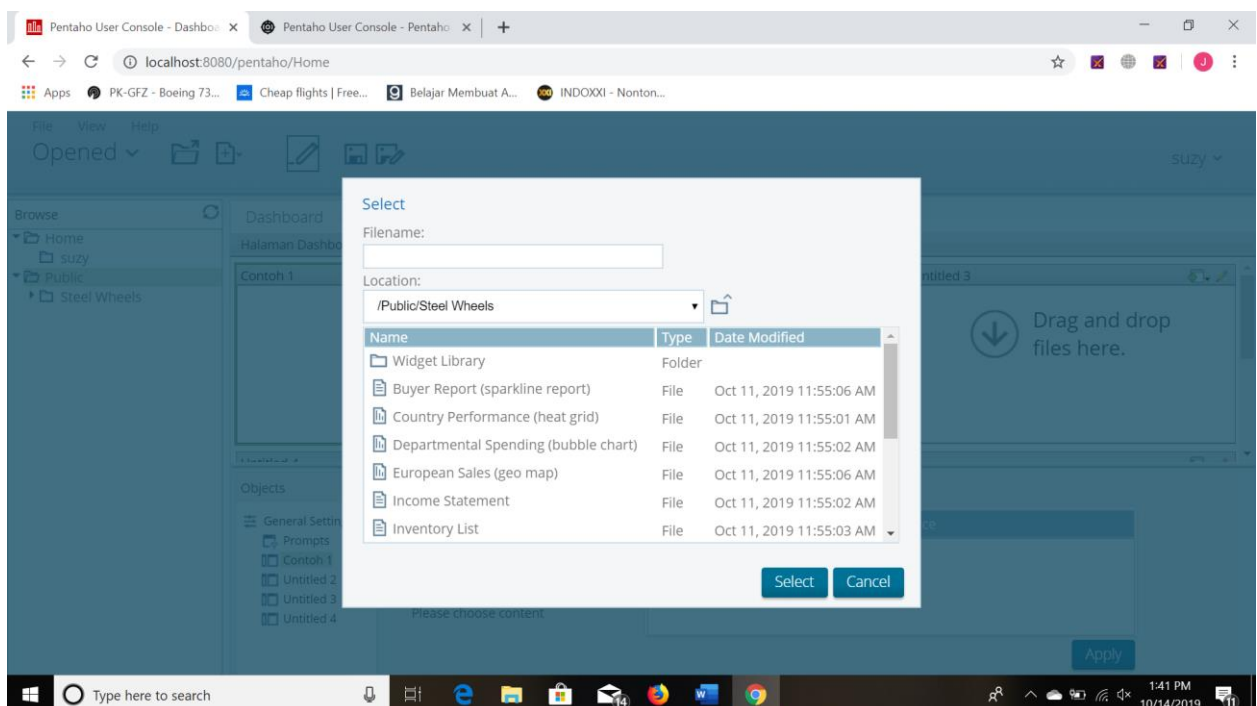




Kemudian kita lanjut ke bagian pengisian data pada dashboard kita. Disini kita mau memasukkan data tabel kedalam dashboard kita setelah menekan simbol buku dan kemudian klik bagian “data table”.

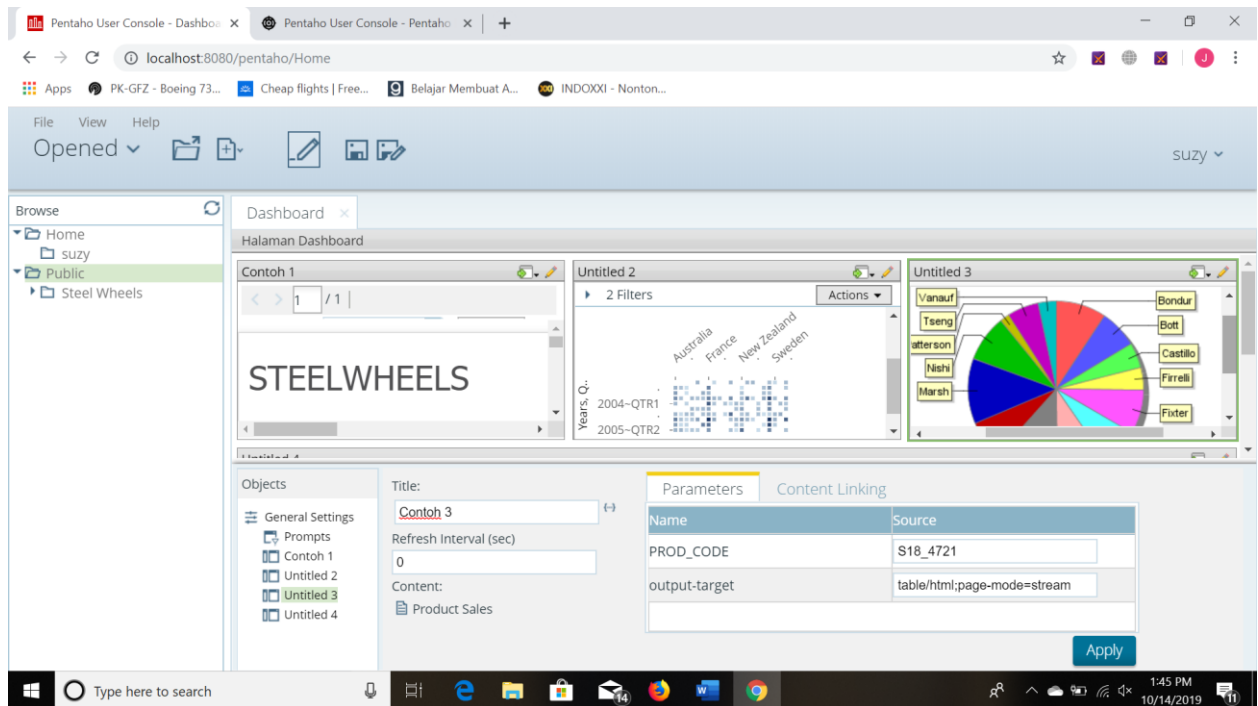


Setelah mengklik, maka kita akan disuguhkan pemilihan data yang di inginkan. Seperti yang kami utarakan sebelumnya, data telah ada satu paket pada saat instalasi sehingga kita tinggal memilih. Apabila belum ada maka kita dapat membuatnya juga.

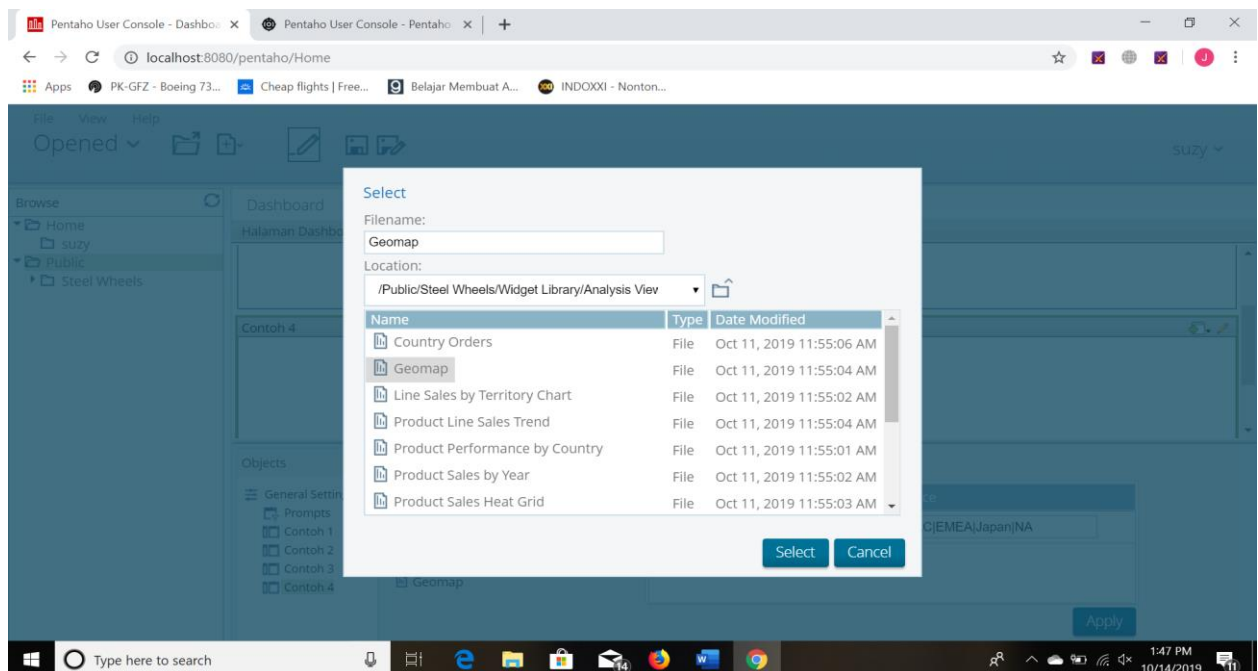




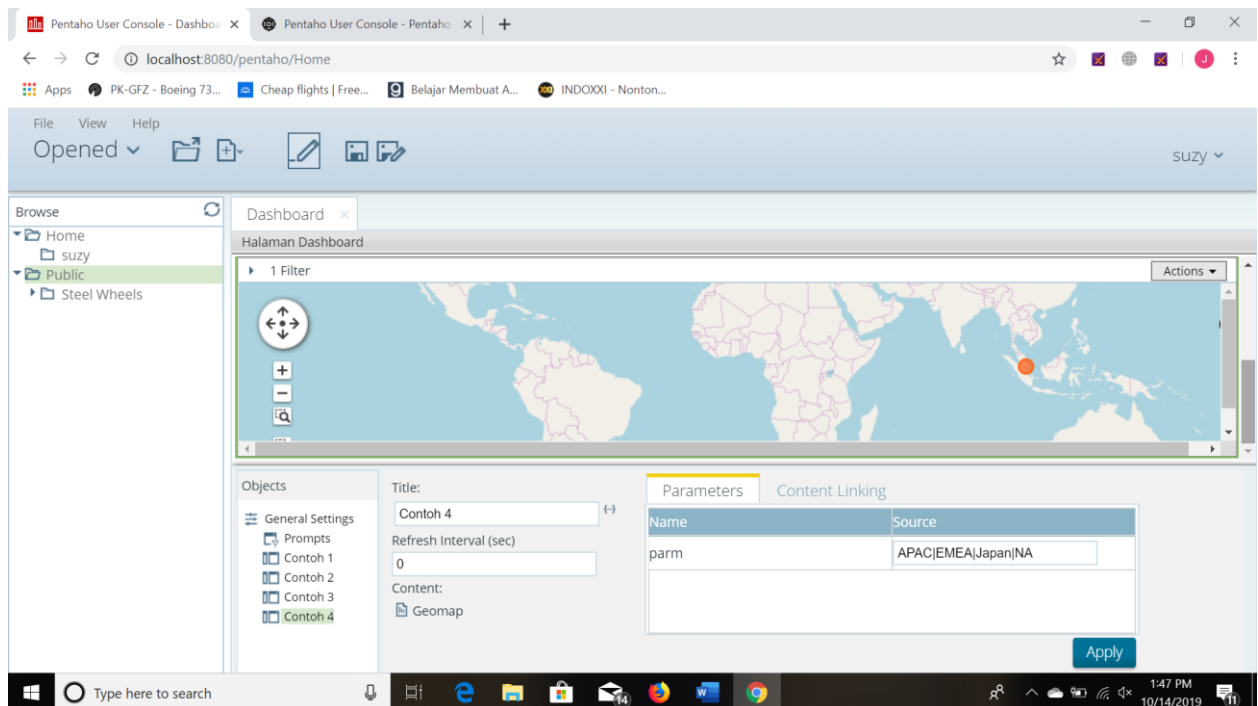
Setelah selesai memilih datanya, maka tampilannya seperti gambar dibawah ini. Untuk pengisian dashboard berikutnya sama seperti cara yang sebelumnya, hanya saja perbedaannya terletak pada data apa yang mau kita perlihatkan. Dibawah ini kami perlihatkan data tabel, data perkiraan penduduk di negara tertentu hingga data chart.



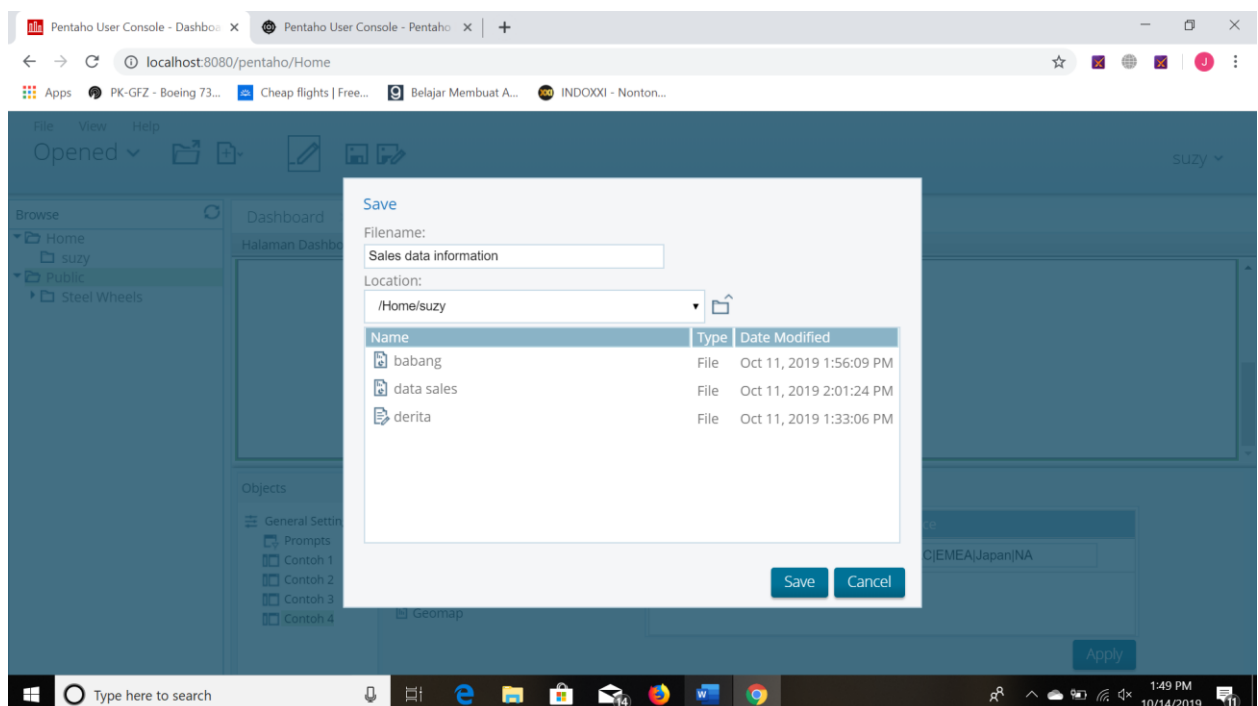
Untuk dashboard utamanya, kami memilih untuk membuat map agar dapat jelas dahsboardnya dan letak lokasi dari si user tersebut. Kemudian isi “filename”, “locations”, dan terakhir datanya seperti apa.



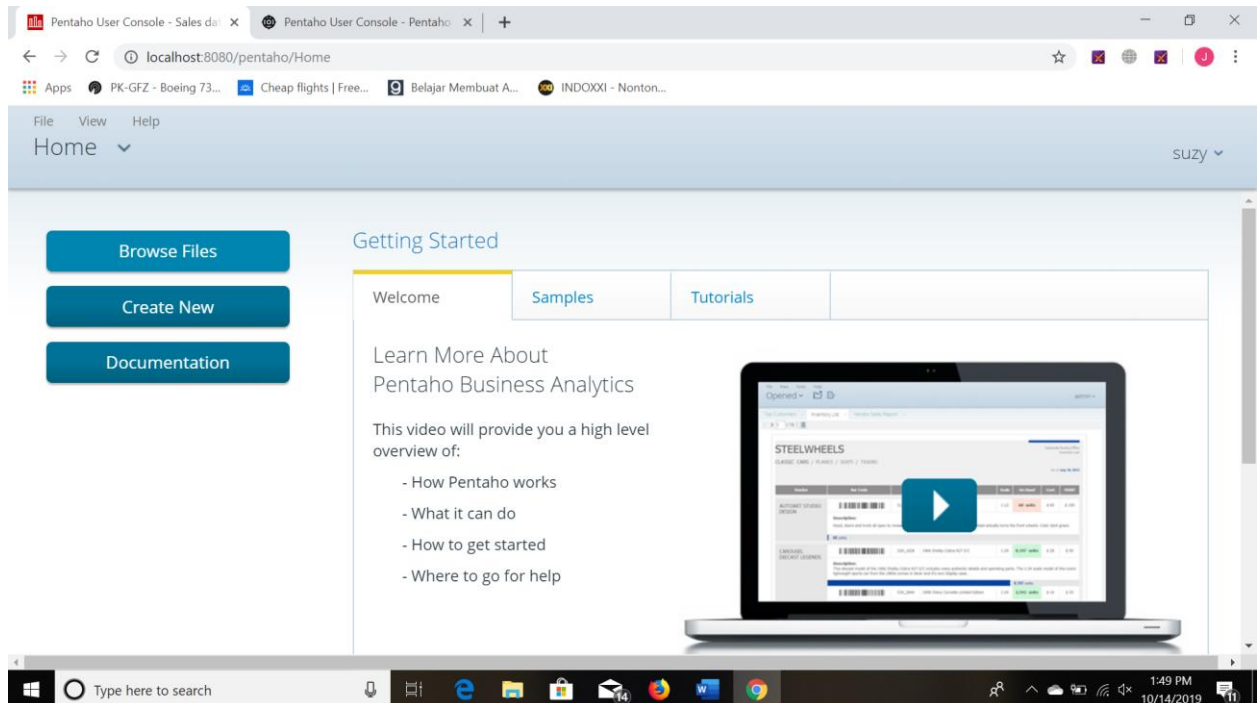
Setelah selesai, maka akan muncul map sesuai titik keberadaan kita. Terlihat jelas map yang ada di laman yang tertera dibawah ini.



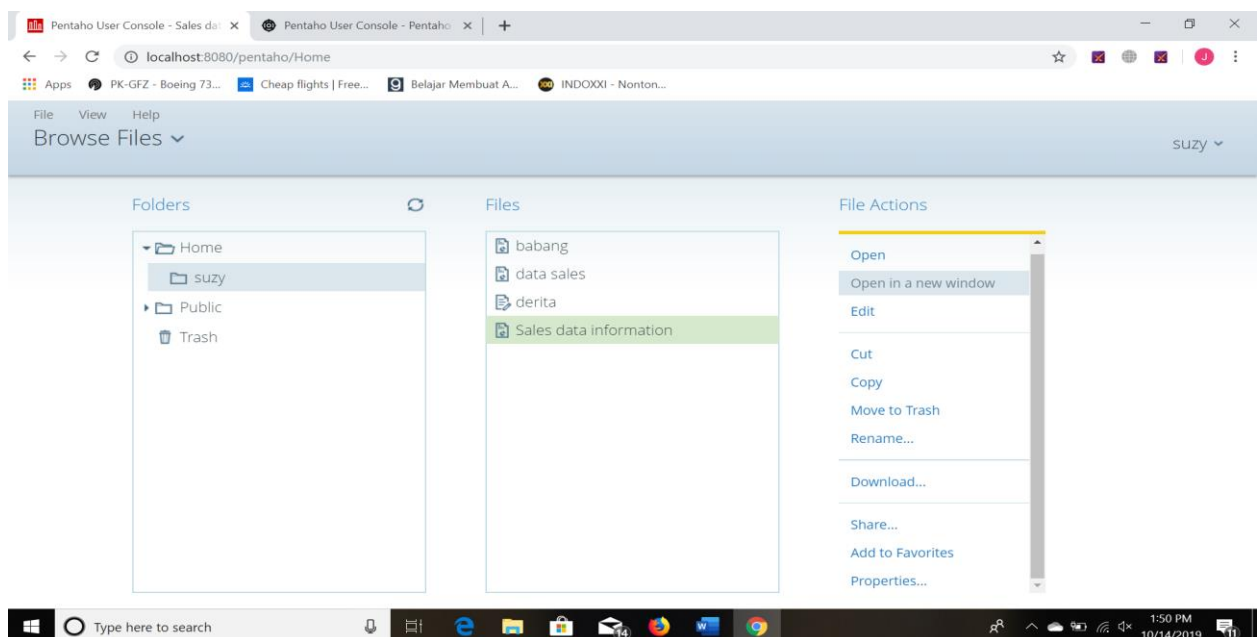
Setelah selesai mengisi semua dashboard sesuai yang di inginkan, maka langkah selanjutnya adalah menyimpannya. Seperti biasa untuk menyimpan, kita meng-klik simbol disket kemudian akan muncul tampilan sesuai gambar dibawah ini. Kita akan mengisi nama filenya kemudian klik tombol “save”.



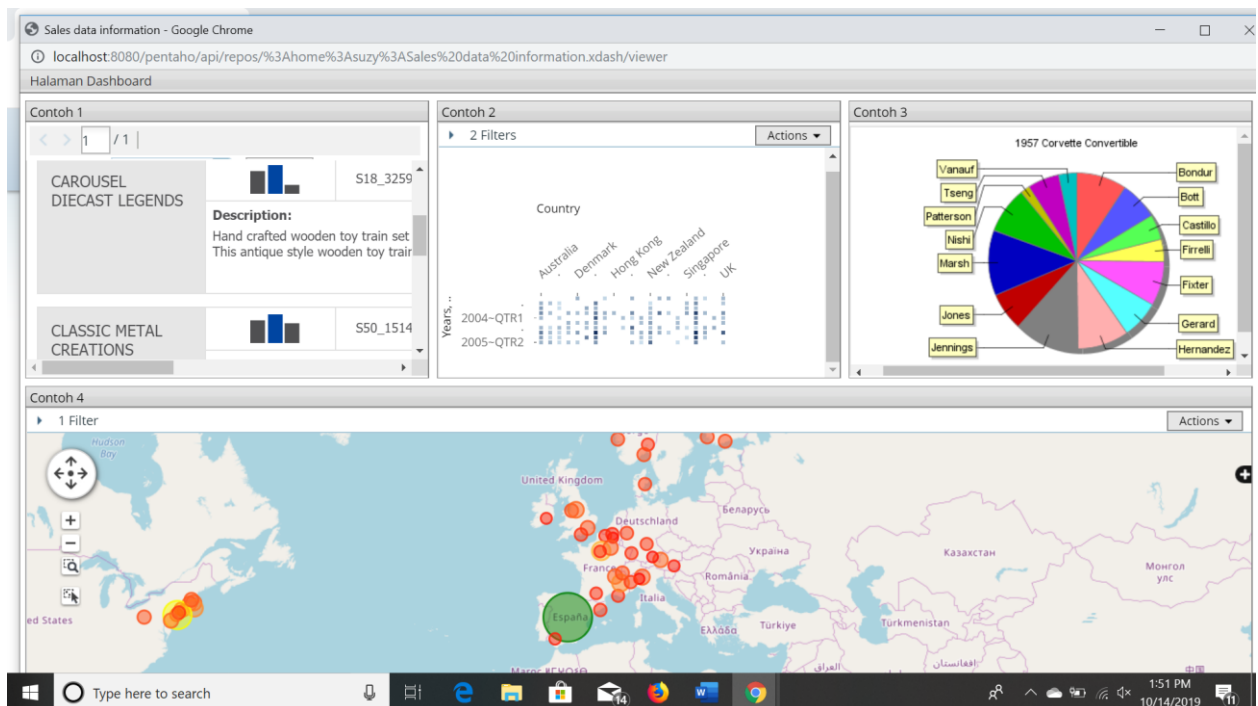
Setelah selesai menyimpan, kita akan dikembalikan ke halaman awal. Nah, disini kita bisa melihat apa yang telah kita buat tadi. Kita juga bisa melihat dari user lainnya. Nah disini kita kembali login sebagai user untuk mengetahui apakah ada atau tidaknya data dashboard yang kita buat tadi. Setelah login, kita langsung saja menekan tombol browse file untuk mencari file dashboard kita.



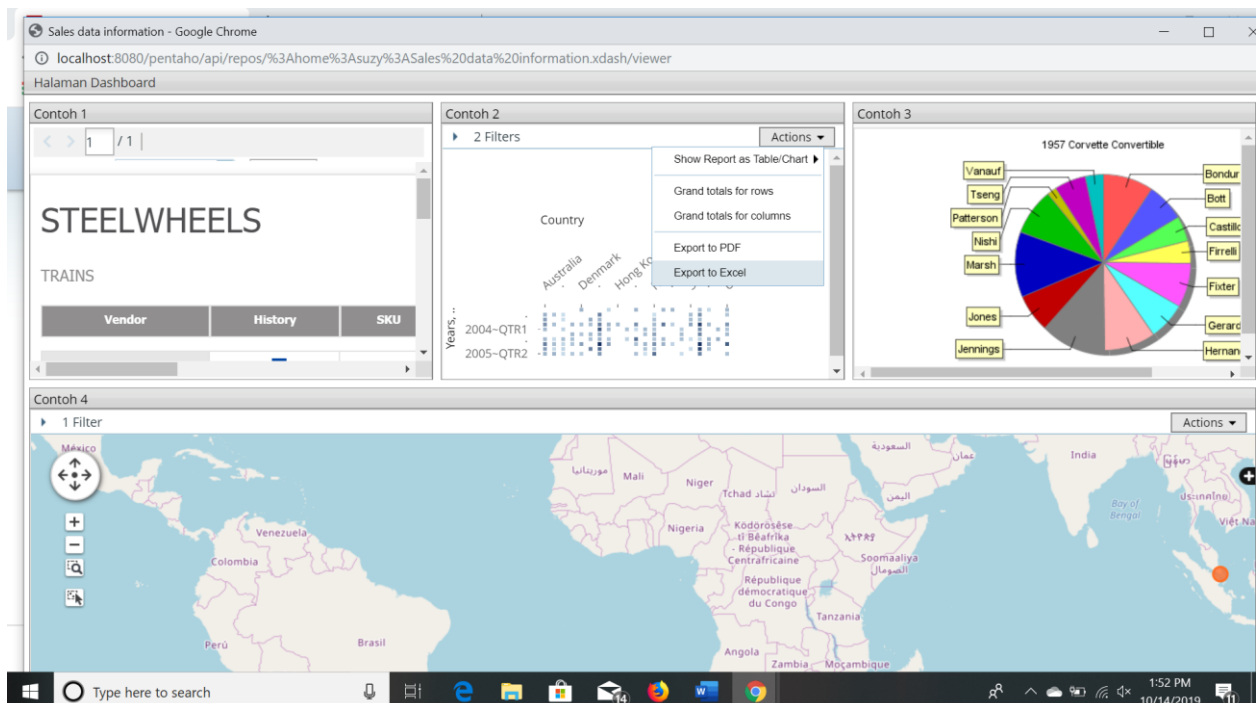
Setelah menekan menu tersebut, kita meng-klik dan melihat ke direktori dari si user kemudian kita cari data dashboard yang telah dibuat dan pilihlah opsi dengan menambah tab baru untuk membukanya.



Kemudian setelah membuka file tersebut, maka muncullah data dashboard yang telah kita buat tadi.



Tidak sampai sebatas sampai melihat dashboardnya, namun kita dapat mengekspor data yang telah kita pilih ke format pdf ataupun excel. Disini kami mengekspor datanya dengan menggunakan excel.



Setelah itu, maka otomatis data tersebut akan didownload dan bisa dilihat kapan saja secara offline. Dibawah ini adalah tampilan data dashboard yang telah kita buat sebelumnya namun dengan format excel kita membacanya.

Country\_Performance\_(heat\_grid).xlsx - Excel

Joshua Andrew JA

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help Tell me what you want to do

Paste

Clipboard

Font

Alignment

Number

Styles

Conditional Formatting

Format as Table

Cell Styles

Insert

Delete

Format

Cells

Sort & Find & Filter

Select

Editing

A1

fx

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

Report Name:

Country Performance (heat grid)

Description:

No Description

Report Creator:

suzy

Report Location:

public\Steel Wheels\Country Performance (heat grid).analyzer

Created on:

Oct 14, 2019 1:52:44 PM

Cube:

SteelHeatSales

Date Exported:

Oct 14, 2019 1:52:44 PM

Filters Used:

Country excludes USA  
Years includes 2003, 2004 and 2005

Country	Years	Quarters	Sales
Australia	2005	QTR2	58,350
		QTR1	86,742
		QTR4	129,127
	2004	QTR3	53,632
		QTR1	49,638
		QTR4	106,769
Austria	2003	QTR3	86,229
		QTR2	60,136
		QTR1	59,475
	2005	QTR2	8,775
		QTR1	45,001
		QTR4	6,693
2004	QTR3	43,489	
	QTR2	38,629	
	QTR1		

Report

Chart

Report\_Information

Country\_Performance (heat\_grid).xlsx - Excel

Joshua Andrew JA

Share

FileHomeInsertPage LayoutFormulasDataReviewViewHelpTell me what you want to do

Clipboard

Font

Alignment

Number

Styles

Cell Styles

Cells

Editing

General

Conditional Formatting

Format as Table

Insert

Delete

Format

Sort & Find & Filter

Calibri

11

B

I

U

Wrap Text

General

\$

%

9

0.00

0.00

0.00

A1

X

✓

fx

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
32		2005	QTR2	8,412																	
33			QTR1	16,628																	
34			QTR4	13,463																	
35	Belgium	2004	QTR3	47,760																	
36			QTR1	18,800																	
37		2003	QTR3	1,637																	
38			QTR2	1,711																	
39		2005	QTR2	33,693																	
40			QTR4	36,577																	
41	Canada	2004	QTR3	43,332																	
42			QTR2	55,867																	
43		2003	QTR4	54,610																	
44		2005	QTR2	26,013																	
45			QTR4	84,353																	
46	Denmark	2004	QTR2	36,079																	
47		2003	QTR4	40,322																	
48			QTR1	58,871																	
49		2005	QTR1	126,852																	
50			QTR3	42,744																	
51	Finland	2004	QTR2	48,832																	
52		2003	QTR4	42,084																	
53			QTR3	69,071																	
54		2005	QTR2	93,532																	
55			QTR1	149,425																	
56			QTR4	240,576																	
57		2004	QTR3	63,484																	
58	France		QTR2	72,689																	
59			QTR1	178,449																	
60		2003	QTR4	128,508																	
61			QTR3	58,022																	
62			QTR2	126,232																	

Report

Chart

Report\_Information

Type here to search

10/14/2019 1:53 PM