

# Business Requirements Document Dashboard Penjualan Superstore

Oleh: Salman Dziyaul Azmi

## Company Information

Superstore merupakan perusahaan penyedia peralatan kantor, termasuk furnitur dan perangkat teknologi, yang beroperasi di Amerika Serikat. Didirikan pada tahun 2002, Superstore telah memiliki cabang hampir di semua negara bagian dan menjadi salah satu perusahaan terbesar di industrinya. Perusahaan ini melayani pelanggan dari segmen *consumer*, *corporate*, maupun *home office*.

## 1 Document Revisions

Date	Version Number	Document Changes
20/05/2022	0.1	Dokumen baru
22/05/2022	1.0	Company information, project objectives, problem statement, dashboard design, database, timeline & deadlines.

## 2 Approvals / Acknowledge

Role	Name	Title	Signature	Date
User	Tiara	Manajer Pemasaran		23/05/2018
Tim Business Intelligence	Salman	Staf Business Intelligence		23/05/2018

### 3 Introduction

#### 3.1 Project Summary Statement

Tim pemasaran menjalankan inisiatif bisnis berupa perubahan *pricing strategy* untuk meningkatkan *profit margin* demi memenuhi target laba tahun 2018. Oleh karena itu, proyek pembangunan *dashboard* ini dijalankan untuk memantau ketercapaian inisiatif bisnis tersebut.

Ditargetkan *dashboard* akan selesai dibangun pada minggu pertama Juni 2018, pelatihan penggunaan *dashboard* pada minggu ketiga Juni 2018, serta pemeliharaan hingga Desember 2018.

Terdapat sejumlah kebutuhan yang perlu dipenuhi, seperti data penjualan sejak tahun 2014 yang meliputi tabel Order, Categories, dan Customer. Di samping itu, komputer dengan spesifikasi tertentu juga diperlukan demi menunjang kelancaran proyek. Spesifikasi yang diperlukan dijelaskan pada bagian selanjutnya. Pada proyek ini *stakeholder* yang terlibat adalah manajer regional, tim pemasaran, tim *business intelligence* (BI), serta tim *data engineer*.

#### 3.2 Project Objectives

Membangun *dashboard* untuk memonitor inisiatif tim pemasaran dalam peningkatan *profit margin* sebesar 3% dengan pertumbuhan laba sebesar 25% melalui perubahan *pricing strategy*. Pembangunan *dashboard* ditargetkan tercapai pada minggu pertama Juni 2018, sedangkan pertumbuhan laba oleh tim pemasaran ditargetkan tercapai pada akhir Desember 2018.

#### 3.3 Problem Statement

Pertumbuhan laba yang dicapai Superstore dalam empat tahun terakhir cenderung stagnan di angka 13% per tahun. Situasi ini tidak sebanding dengan pertumbuhan penjualan yang meningkat tajam dalam periode yang sama. Di samping itu, data tahun 2017 menunjukkan bahwa *profit margin* dari setiap region sangat bervariasi dengan nilai tertinggi 45% dan terendah -43%. Menanggapi hal tersebut, tim pemasaran menjalankan inisiatif bisnis berupa perubahan *pricing strategy* untuk meningkatkan *profit margin* perusahaan dengan fokus perbaikan di tiap region.

Sebagai salah satu fokus utama perusahaan ke depan, ketercapaian inisiatif bisnis ini sangat penting. Oleh karena itu, *dashboard* dibutuhkan untuk mengidentifikasi performa penjualan (termasuk laba dan *profit margin*) dengan cepat sehingga dapat direspons manajer regional maupun tim pemasaran dengan keputusan yang tepat.

#### 3.4 Project Scope

Berikut ini merupakan penjelasan mengenai ruang lingkup yang masuk ke dalam proyek ini dan di luar proyek ini.

### 3.4.1 In Scope Functionality

- Pembangunan *dashboard* penjualan perusahaan oleh tim BI.
- Data yang digunakan adalah data penjualan dalam empat tahun terakhir.
- Pelatihan penggunaan *dashboard* kepada tim pemasaran dan manajer regional oleh tim BI.
- Pemeliharaan *dashboard* oleh tim BI.

### 3.4.2 Out of Scope Functionality

- Pengumpulan data penjualan di luar *dataset* penjualan yang tersedia di dalam *data warehouse*.

## 3.5 Functional Requirements

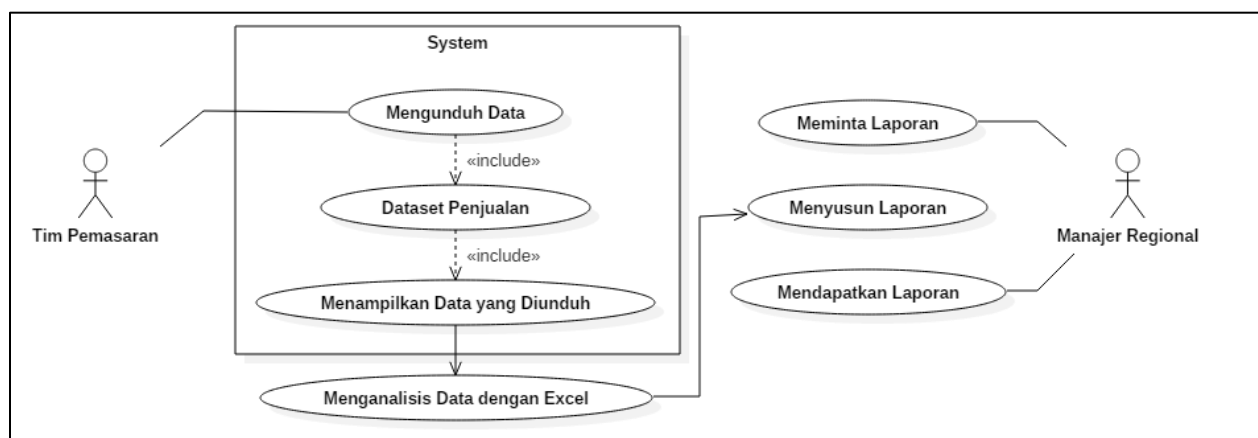
Berikut ini merupakan fungsi-fungsi dalam *dashboard* penjualan Superstore yang akan dibangun dalam proyek ini.

### 3.5.1 Dashboard Description

*Dashboard* yang akan dibangun adalah *dashboard* penjualan perusahaan yang menunjukkan informasi seputar nilai penjualan, laba, *profit margin*, pelanggan, dan produk baik secara keseluruhan maupun secara detail berdasarkan bulan, negara bagian, kategori dan sub-kategori, serta dapat difilter berdasarkan waktu tertentu.

### 3.5.2 Current Business Process (As-Is)

Berikut ini merupakan *use case diagram* dari proses bisnis pelaporan penjualan Superstore saat ini (Gambar 1).



**Gambar 1. Use Case Diagram Pelaporan Penjualan Superstore**

Selanjutnya, Tabel 1 memuat penjelasan dari *use case diagram* proses bisnis pelaporan penjualan Superstore.

**Tabel 1. Deskripsi Use Case Diagram Current Business Process**

No.	Business Unit	Process Name	Process Description
1	Manajer Regional	Meminta Laporan	Aktor meminta laporan penjualan kepada tim pemasaran.
2	Manajer Regional	Mendapatkan Laporan	Aktor mendapatkan laporan penjualan yang telah disusun oleh tim pemasaran.
3	Tim Pemasaran	Mengunduh Data	Aktor mengunduh data penjualan yang dibutuhkan dari sistem. Sistem kemudian memuat dataset penjualan dan menampilkan data yang diunduh.
4	Tim Pemasaran	Menganalisis Data dengan Excel	Aktor menganalisis data yang telah diunduh dengan menggunakan Microsoft Excel.
5	Tim Pemasaran	Menyusun Laporan	Aktor menyusun laporan penjualan.

### 3.5.3 User Roles

Dalam proses bisnis pelaporan penjualan Superstore, terdapat dua pengguna yang terlibat. Karakteristik untuk masing-masing pengguna dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. User Roles**

No	User	Deskripsi
1	Manajer Regional	Pengguna yang meminta dan mendapatkan laporan penjualan regionnya dari tim pemasaran.
2	Tim Pemasaran	Pengguna yang mengunduh dan menganalisis data penjualan dari sistem, serta menyusun laporan penjualan untuk diberikan kepada manajer regional.

### 3.5.4 Metrics

Dalam *dashboard* ini sejumlah *metric* yang digunakan dijelaskan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Metrics**

No	Metric	Deskripsi
1	Sale	<i>Metric</i> yang menunjukkan nilai penjualan perusahaan.
2	Profit	<i>Metric</i> yang menunjukkan laba yang dicapai dari nilai penjualan yang ada.
3	Profit Margin (Segal, 2021)	<i>Metric</i> yang menunjukkan rasio profitabilitas yang dihitung dengan membandingkan antara penjualan dan laba.
4	Customer	<i>Metric</i> yang menunjukkan jumlah pelanggan.
5	Discount Average	<i>Metric</i> yang menunjukkan rata-rata besaran diskon dari seluruh transaksi.
6	Sales per Customer	<i>Metric</i> yang menunjukkan rata-rata penjualan tiap pelanggan.

### 3.5.5 Pre Condition

Sebelum proyek ini, pelaporan penjualan perusahaan dilakukan secara manual. Setiap kuartal dan akhir tahun, manajer regional meminta laporan kepada tim pemasaran. Langkah pertama yang

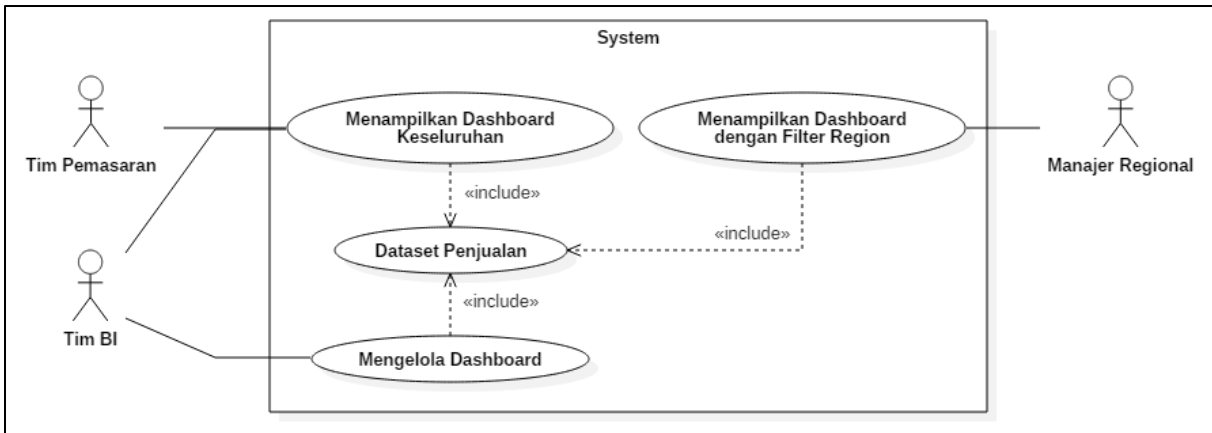
dilakukan oleh tim pemasaran adalah mengunduh data penjualan dari *data warehouse*. Kemudian, data yang diunduh dianalisis dengan menggunakan Microsoft Excel. Hasil analisis ini disusun ke dalam dokumen laporan oleh tim pemasaran dan kemudian dipresentasikan, serta diserahkan kepada manajer regional.

### 3.5.6 Post Condition

Setelah proyek ini, *dashboard* menampilkan performa penjualan perusahaan secara berkala sehingga manajer regional dapat memantau performa regionnya baik secara mandiri maupun ketika melakukan evaluasi tiap kuartal dan tahunan bersama tim pemasaran.

### 3.5.7 Activity Diagram (To-Be)

*Use case diagram* dari *dashboard* Penjualan Superstore dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2. Use Case Diagram Dashboard Penjualan Superstore**

### 3.5.8 Validation

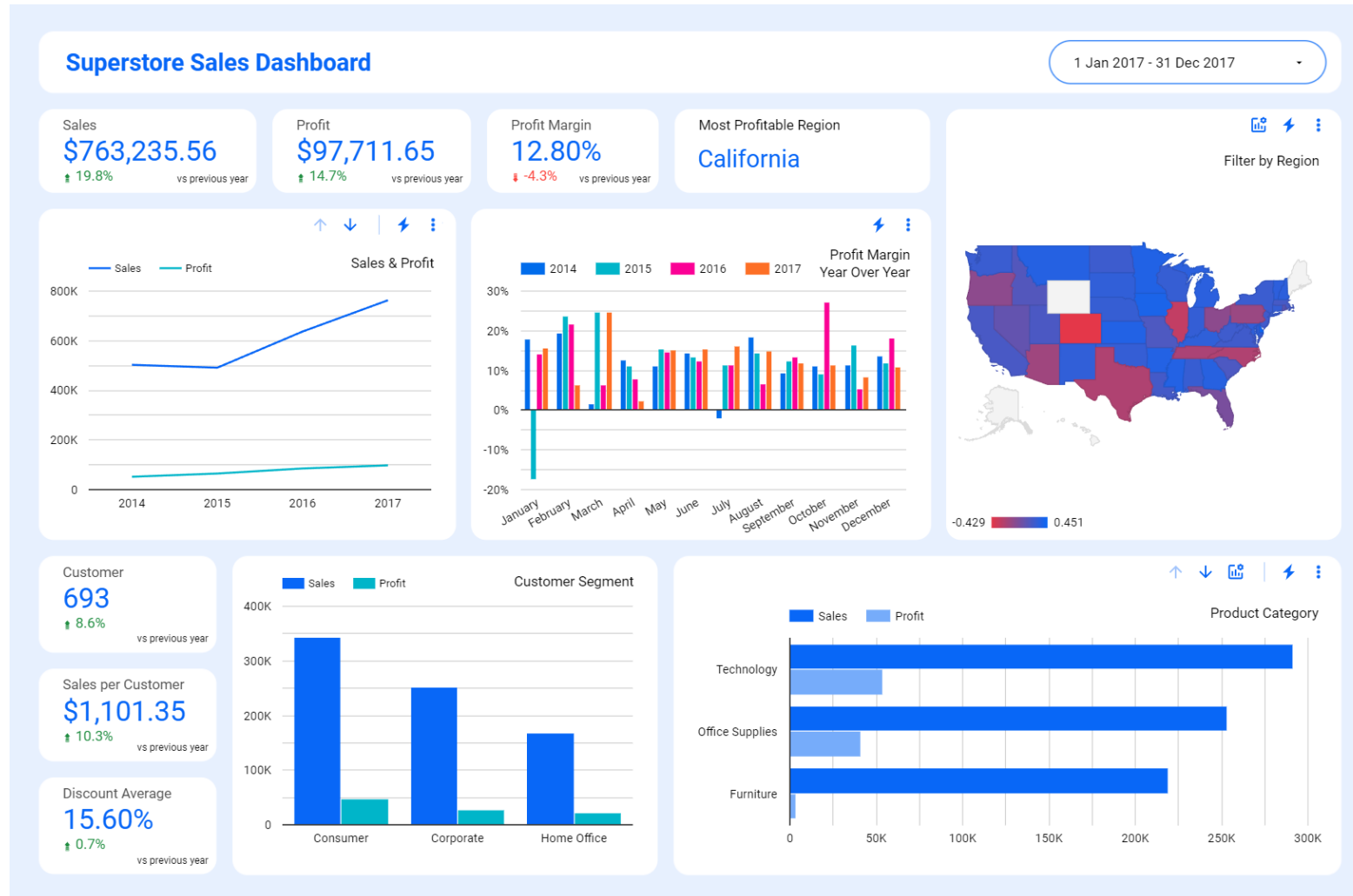
Berikut ini merupakan sejumlah validasi yang ada di dalam dashboard penjualan Superstore (Tabel 4).

**Tabel 4. Validation**

No	Event	Pesan Error
1	Koneksi terputus	"Dashboard cannot connect to your data set"
2	Data tidak ditemukan	"No Data"
3	Data tidak ditemukan pada filter yang dipilih	"No Data"
4	Filter tanggal melebihi tanggal hari ini	"No Data"
5	Tanggal akhir lebih awal dari tanggal awal di filter tanggal	"End date is earlier than start date"
6	Data hari ini belum termuat	"No Data"

### 3.5.9 Dashboard Design

Desain dari *dashboard* penjualan Superstore yang dibangun dapat dilihat pada Gambar 3. Untuk prototipe *dashboard* dapat diakses di [sini](#).



Gambar 3. Desain *Dasboard*

## 3.6 Technical Requirements

### 3.6.1 Hardware and Storage

Untuk mendukung pembuatan *dashboard*, diperlukan komputer dengan spesifikasi sebagai berikut: Windows/MacOS, Processor Core i3 atau setara, minimum 4GB RAM, browser Google Chrome atau Mozilla Firefox terbaru, serta tersedia memori kosong 20GB.

### 3.6.2 Access Requirement

Terdapat dua pengguna dan satu administrator *dashboard* penjualan Superstore sebagaimana yang dijelaskan dalam Tabel 5.

**Tabel 5 Access Requirement**

No	User	Deskripsi
1	Manajer Regional	Mendapatkan akses view dengan filter sesuai regionnya.
2	Tim Pemasaran	Mendapatkan akses view keseluruhan.
3	Tim BI	Mendapatkan akses view dan edit.

\*) Perubahan akses dapat menghubungi Salman, Tim BI (s.azmi29@gmail.com).

### 3.6.3 Database

*Dashboard* penjualan Superstore menggunakan *data warehouse* dengan platform Google BigQuery v.1.38.1. Data yang digunakan adalah sales\_dataset di dalam proyek Superstore. Tabel 6 mendeskripsikan nama tabel, ukuran tabel, serta kolom yang digunakan. Di samping itu, Query yang digunakan dapat dilihat pada Lampiran 4.2.

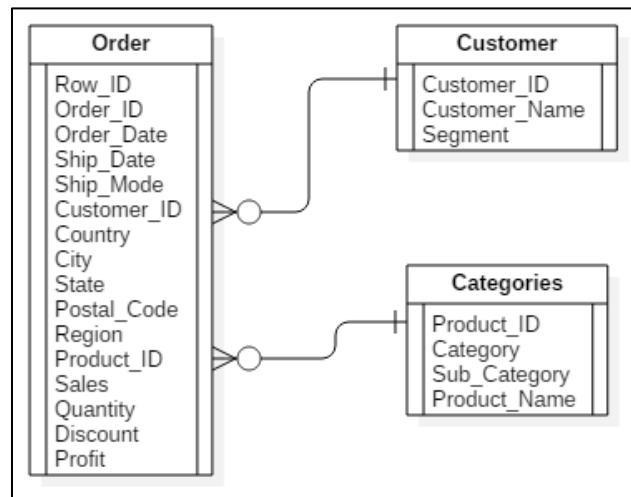
**Tabel 6. Database**

No	Nama Tabel	Ukuran Tabel (col x row)	Kolom yang Digunakan
1	Order	16 x 9994	Order ID, Order Date, Ship_Date, Customer_ID, Country, City, State, Region, Product_ID, Sales, Quantity, Discount, Profit
2	Categories	4 x 1894	Product_ID, Category, Sub_Category
3	Customer	3 x 793	Customer_ID, Segment



### 3.6.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity relationship diagram dari *dashboard* penjualan Superstore digambarkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

### 3.6.5 Concerns and Issues

- Data bulan Januari hingga Mei 2018 belum tersedia karena tengah terjadi pemeliharaan pada data warehouse.

### 3.7 Human Resources

Bagian ini merinci pihak-pihak yang terlibat dalam pengerjaan proyek *dashboard* penjualan Superstore. Pihak yang ada serta tanggung jawabnya dibagi menjadi dua bagian, yaitu ketika proyek berjalan (*pre-project*) dan setelah proyek selesai (*post-project*).

- **Pre-Project**

Tabel 7. Pre-Project Human Resources

No.	Nama	Jabatan	Peran dan Tanggung Jawab
1	Wanda	Manajer Regional	Perwakilan <i>user</i> manajer regional dalam proses pengembangan <i>dashboard</i> .
2	Tiara	Manajer Pemasaran	<i>User</i> dari tim pemasaran.
3	Salman	Staf BI	Pengembang <i>dashboard</i> penjualan.
4	Tony	Data Engineer	Penyedia dataset yang akan diolah di <i>dashboard</i> .

- **Post-Project**

Tabel 8. Post-Project Human Resources

No.	Nama	Jabatan	Peran dan Tanggung Jawab
1	Semua Manajer Regional	Manajer Regional	<i>User</i> .

2	Tiara	Manajer Pemasaran	User dan reviewer utama dalam <i>improvement dashboard</i> selanjutnya.
3	Salman	Staf BI	Pemeliharaan <i>dashboard</i> .
4	Tony	Data Engineer	Pemeliharaan sumber data.

### 3.8 Timeline & Deadlines

Proyek ini dibagi ke dalam empat fase di mana *timeline* untuk tiap-tiap fase dijelaskan di Tabel 9.

**Tabel 9. Timeline & Deadlines**

Fase	2018											
	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des				
Planning												
Development												
Delivery & Training												
Maintenance												

### 3.9 Assumptions

Terdapat sejumlah asumsi yang digunakan dalam proyek ini, diantaranya:

- Seluruh data penjualan yang ada diasumsikan adalah data penjualan yang valid terjadi.
- Data tahun 2014 yang dulu direkap secara manual diasumsikan tidak memiliki kesalahan pengetikan.

### 3.10 Cost & Benefit

Penggunaan Google BigQuery sebagai *data warehouse* memiliki sejumlah biaya yang perlu dikeluarkan seperti biaya *storage* dan *queries*. Pada *dashboard* penjualan Superstore yang akan dibangun, *storage* yang diperlukan masih berada di bawah batas penggunaan gratis bulanan (10GB) yang tersedia. Namun, ekspektasi volume *queries* yang ada diperkirakan melebihi batas penggunaan gratis bulanan (1TB) apabila diakumulasikan dengan *dashboard* lain di Superstore. Berdasarkan perhitungan yang telah dibuat diperlukan biaya **\$6** per bulannya untuk menjalankan *dashboard* ini.

Meskipun demikian, Superstore ditargetkan mencapai pertumbuhan laba sebesar 25% atau \$24,000 dollar sebagai *benefit* dari inisiatif bisnis yang dimonitor oleh *dashboard* ini. Hal ini membuat proyek ini adalah investasi yang sangat layak.

## 4 Appendices

### 4.1 Related Documents

Segal, T. (2021). *Profit Margin Definition*. Investopedia.  
<https://www.investopedia.com/terms/p/profitmargin.asp>

## 4.2 Query

```
SELECT
  Order_ID,
  Order_Date,
  Ship_Date,
  Orders.Customer_ID,
  Segment,
  Country,
  City,
  State,
  Region,
  Orders.Product_ID,
  Category,
  Sub_Category,
  Sales,
  Quantity,
  Discount,
  Profit
FROM `alpha-project-347814.superstore_dataset.Order` AS Orders
INNER JOIN `alpha-project-347814.superstore_dataset.Categories` as Categories
ON Orders.Product_ID = Categories.Product_ID
INNER JOIN `alpha-project-347814.superstore_dataset.Customer` AS Customers
ON Orders.Customer_ID = Customers.Customer_ID
```