



## Business Requirements Document (BRD)

---

*Project/Initiative*

*April 2023*

*Version 1.3*

### **Kelompok 8 BIA1-3:**

- Putri Lestari Simanjuntak
- Adam Reynaldi
- Adhitama Ihza Pangestu
- Ajeng Kartika Adriani
- Muthiah

# Superstore

# BRD

## 1 Document Revisions

Date	Version Number	Document Changes
20/03/2023	1.0	Initial Document
04/04/2023	1.1	Revision
08/04/2023	1.2	Revision Cost & ERD
09/04/2023	1.3	Revision Diagram Process (As-Is & To be)

## 2 Approvals

Role	Name	Title	Signature	Date
User IT	Adit	Staff IT		
Project Manager	Adit	Project Manager		
Business Intelligence Analyst	Adit	BI Analyst		
System Analyst	Muthiah	System Analyst		
Marketing & Sales	Putri	Staff Marketing		
Operation & Product	Adam	Staff Product		

---

## 3 Introduction

### 3.1 Project Summary Statement

**Superstore** merupakan destinasi *one-stop shopping* untuk memenuhi kebutuhan Furniture, Dekorasi dan *Office Supplies* di Amerika Serikat secara lengkap, cepat dan terjangkau. Untuk mendukung aktivitas bisnis perusahaan, maka dibutuhkan sistem yang dapat menampilkan kinerja bisnis perusahaan. Proyek pembuatan sistem ini dapat membantu perusahaan untuk meningkatkan value dan kinerja nya dengan menyediakan sistem yang informatif berupa dashboard yang dapat digunakan oleh user untuk menganalisa, monitoring dan mengevaluasi kinerja bisnis.

Permasalahan yang ada pada perusahaan **Superstore** ini diantaranya adalah:

1. Berdasarkan data yang ada, pada tahun 2017 penjualan dari kategori furniture meningkat dari tahun sebelumnya, namun tingkat profit yang dihasilkan menurun.
2. Sebaran penjualan per region belum merata.
3. User masih mengelola data secara manual sehingga belum tersaji secara interaktif dan informatif.

### 3.2 Project Objectives

Tujuan utama dari proyek ini adalah sebagai berikut:

1. Menyediakan sarana/sistem yang informatif untuk menganalisa, monitoring dan mengevaluasi kinerja bisnis dengan menggunakan dashboard.
2. Memberikan informasi terkait tingkat penjualan dan profit berdasarkan kategori produk.
3. Mengidentifikasi region yang menempati tingkat penjualan dan profit tertinggi berdasarkan kategori produk.
4. Mengidentifikasi segmentasi customer yang menempati tingkat penjualan dan profit tertinggi berdasarkan kategori produk sehingga dapat menerapkan strategi pemasaran yang lebih efektif dan tepat.
5. Mengidentifikasi tren data penjualan dan profit dari tahun 2014-2017 secara time series.

### 3.3 Needs Statement

Proyek ini diperlukan untuk memenuhi kebutuhan user dalam hal:

1. Menampilkan informasi terkait tingkat penjualan dan profit berdasarkan kategori produk.
2. Menampilkan region yang menempati tingkat penjualan dan profit tertinggi berdasarkan kategori produk.
3. Menampilkan segmentasi customer berdasarkan kategori produk.
4. Menampilkan tren data penjualan dan profit dari tahun 2014-2017 secara time series.

---

## 3.4 Project Scope

### 3.4.1 In Scope Functionality

Ruang lingkup pekerjaan pada proyek pembuatan dashboard ini adalah sebagai berikut:

1. Laporan terkait penjualan dan profit berdasarkan kategori produk.
2. Laporan terkait sebaran penjualan dan profit pada region dan state.
3. Laporan terkait segmentation customer yang ditemui pada sales category product untuk strategi berkepanjangan.

### 3.4.2 Out of Scope Functionality

Hal-hal diluar ruang lingkup perancangan dashboard yaitu pengimplementasian proses bisnis yang terjadi di dalam perusahaan Superstore. Selain itu, data dan pengolahan data diluar dari lingkup pekerjaan proyek tidak termasuk dalam kebutuhan proyek dan tidak digunakan dalam proses pengerjaan proyek.

## 3.5 Functional Requirements

Berikut fungsi-fungsi yang akan dibangun dan tidak dibangun pada sistem serta cara kerja sistem.

### 3.5.1 Dashboard Description

**Summary**, menyajikan data kinerja bisnis perusahaan yaitu total sales, total profit, dan total order.

**Penjualan dan profit per region dan state**, disajikan data total penjualan dan total profit yang didapatkan perusahaan berdasarkan region dan state di Amerika Serikat.

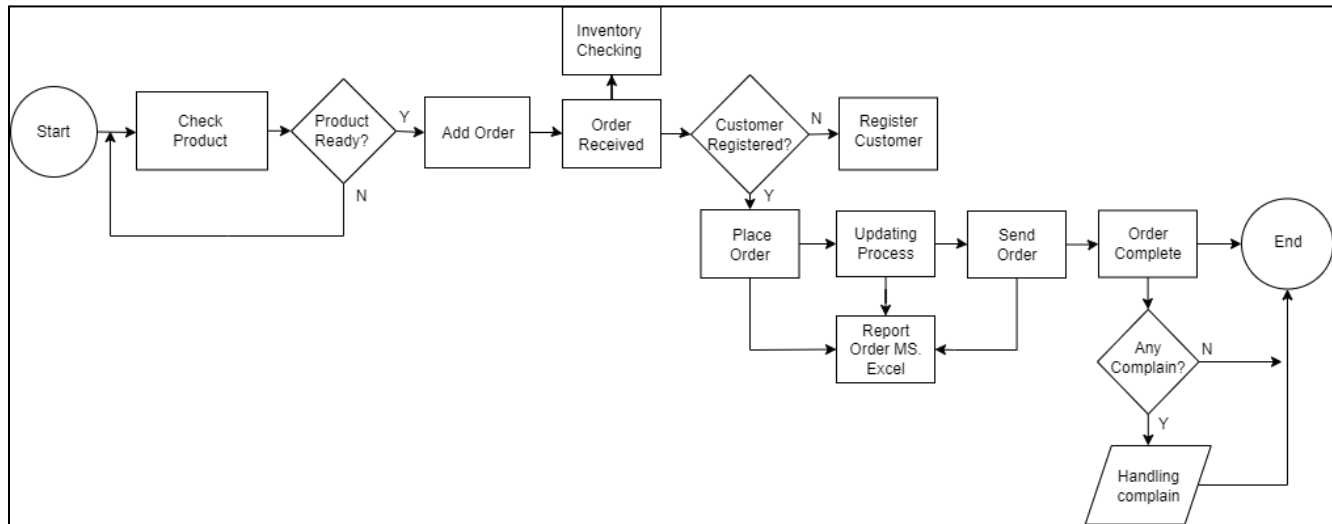
**Penjualan dan profit per kategori**, disajikan data total penjualan dan total profit yang diperoleh perusahaan berdasarkan kategori produk.

**Segmentasi per kategori produk**, disajikan data segmentasi customer berdasarkan kategori produk yang dibeli.

**Tren penjualan dan profit**, menyajikan data trend penjualan dan profit yang dihasilkan perusahaan dari tahun 2014-2017 secara time series.

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

Gambaran mengenai bisnis proses perusahaan Superstore saat ini:



No	Unit	Process Name	Process Description
1.	Customer	Check Product	Customer check product barang yang tersedia
2.	Customer	Add Order	Customer memilih dan menambahkan product kedalam keranjang pesanan
3.	Business	Order Received	Pesanan diterima
4.	Business	Inventory Checking	Business melakukan pengecekan terhadap ketersediaan stock
5.	Business	Customer register	Check apakah data customer baru sudah terdaftar sebelumnya
6.	Business	Place Order	Order diproses bagi customer yang telah membayar
7.	Business	Updating Process	manajemen Inventory melakukan updating persediaan, place order serta pengirimannya
8.	Business	Send order	Pesanan dikirim ke customer
9.	Business	Report order MS. Excel	Report data order ke dalam excel
10.	Business	Order Done	Pesanan telah diterima baik oleh customer
11.	Customer	Complain	Customer melakukan pengaduan komplain terhadap orderan yang diterima
12.	Business	Handling Complain	Business menjawab dan memberikan solusi penyelesaian

### 3.5.3 User Roles

1. Store Manager : Tim manajemen perusahaan yang bertugas menganalisa, monitoring, evaluasi kinerja dan membuat keputusan strategis.
2. User IT : Tim yang bertugas untuk monitoring data perusahaan untuk kebutuhan dashboard, memastikan data yang ditampilkan pada dashboard sesuai dengan data yang dibutuhkan oleh perusahaan.
3. BI Analyst : Tim yang bertugas untuk melakukan pembuatan visualisasi dashboard yang interaktif dan informatif.

4. Marketing & Sales : Tim yang bertugas untuk meningkatkan penjualan dan profit perusahaan dengan strategi penjualan dan marketing yang sesuai.
5. Operation & Product : Tim yang bertugas untuk mengembangkan produk sesuai dengan kebutuhan dan keinginan customer.

#### 3.5.4 Metrics

Sebagai Business Metric yang diukur dalam proyek ini adalah :

1. Sales growth : Membandingkan data sales setiap bulannya dengan mengacu pada category product
2. Profit Growth : Membandingkan total data profit dengan category product sebagai acuan
3. Discount : Membandingkan besaran discount setiap category
4. Customer Growth : Membandingkan jumlah customer pada setiap segmen

#### 3.5.5 Pre Condition

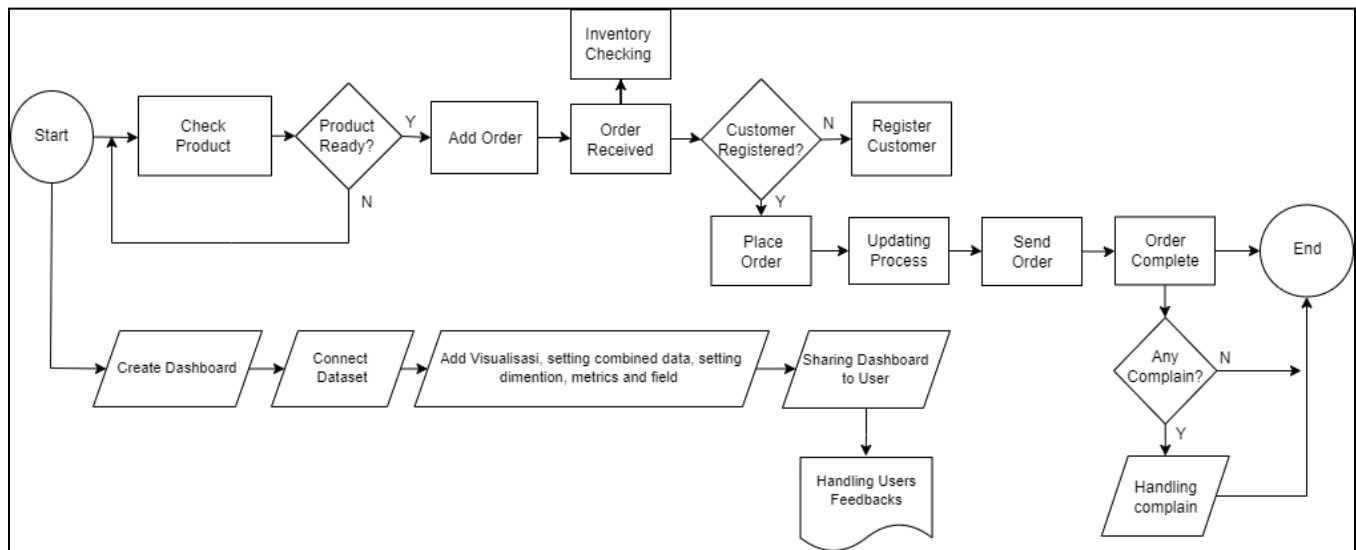
Pengelolaan data yang dilakukan oleh user saat ini masih manual menggunakan excel sehingga belum tersaji secara informatif, otomatis dan belum bisa memberikan insight untuk membantu user dalam pengambilan keputusan.

#### 3.5.6 Post Condition

Dashboard yang dibuat dalam proyek ini akan menampilkan laporan penjualan dan profit berdasarkan kategori produk, sebaran pada region dan state serta segmentasi customer yang dapat digunakan oleh user untuk menganalisa, monitoring, mengevaluasi kinerja bisnis dan membuat keputusan.

#### 3.5.7 Activity Diagram (To-Be)

Berikut adalah alur bisnis proses dengan menggunakan dashboard performance:



No	Unit	Process Name	Process Description
1.	BI Analyst	Create Dashboard	Menganalisa dan merancang dashboard menggunakan Looker studio
2.	BI Analyst	Connect Dataset	Connect dataset yang telah dibersihkan kedalam looker studio
3.	BI Analyst	Add visualization, Setting combined data, setting dimension, metrics and field	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Melakukan visualisasi data pada dashboard terhadap insight yang dianalisa</li> <li>● Setting data gabungan dengan merelasikan hubungan antar tabel data</li> <li>● setting dimension, metrics dan field pada setiap tabel yang akan dicantumkan saat visualisasi dashboard</li> </ul>
4.	BI Analyst	Sharing dashboard to User	Memberikan hasil rancangan dashboard visualisasi kepada user
5.	User	user feedback	User memberikan feedback terhadap rancangan dashboard
6.	BI Analyst	Handling user feedback	BI Analyst menerima masukan dari user terhadap rancangan dashboard jika perlu dilakukan additional atau revisi.

### 3.5.8 Validation

- User input data pada rentang tanggal di luar tahun 2014 - 2017 : *error message* menampilkan “tidak ada data”
- Tampilan visualisasi error/hilang : *error* menampilkan data visualisasi pada dashboard hilang atau *update*
- *Error data Connection : error message* jika terjadi pada penamaan database ataupun relasi ERD.

### 3.5.9 Dashboard Design



### 3.6 Technical Requirements

Data diolah, diuji dan dianalisis dengan menggunakan tools google collab dengan basic pemrograman python, dalam hal pembuatan dashboard ditampilkan menggunakan tools looker studio.

#### 3.6.1 Hardware and Storage

##### ❖ Software dan Hardware yang digunakan

- DBMS : MySQL
- Data Visualization : Looker Studio
- As-Is/To-Be : draw.io



- Data Analysis : Google Collab
- Operating System : Windows 10
- Processor : Intel Core i3
- RAM : 8 GB
- SSD (Partition C) : 128 GB
- SSD (Partition D) : 240 GB

### 3.6.2 Access Requirement

Berikut merupakan kewenangan user dalam mengakses dashboard:

1. Store Manager : view access
2. User IT : view access, edit access
3. Business Intelligence Analyst : view access, edit access
4. Marketing & Sales : view access
5. Operasional & Product : view access

### 3.6.3 Database

Database yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan DBMS MySQL dalam hal pembuatan Entity Relationship Diagram (ERD). nama database yang digunakan adalah dataset superstore yang terdiri dari 3 tabel yaitu tabel order, customer dan categories dengan range tahun 2014 - 2017. Ukuran database dataset superstore ini sebesar 1,28 MB.

No	Table Name	Data	Data Type	Total Data
1.	Order	RowID	PRIMARY KEY, INT, NN (Not Null), AI (Auto Increment)	9994
		OrderID	VARCHAR, NN (Not Null)	
		OrderDate	DATETIME, NN (Not Null)	
		ShipDate	DATETIME, NN (Not Null)	
		ShipMode	VARCHAR	
		CustomerID	FOREIGN KEY, INT, NN (Not Null)	
		Country	VARCHAR	
		City	VARCHAR	
		State	VARCHAR	
		PostalCode	INT	

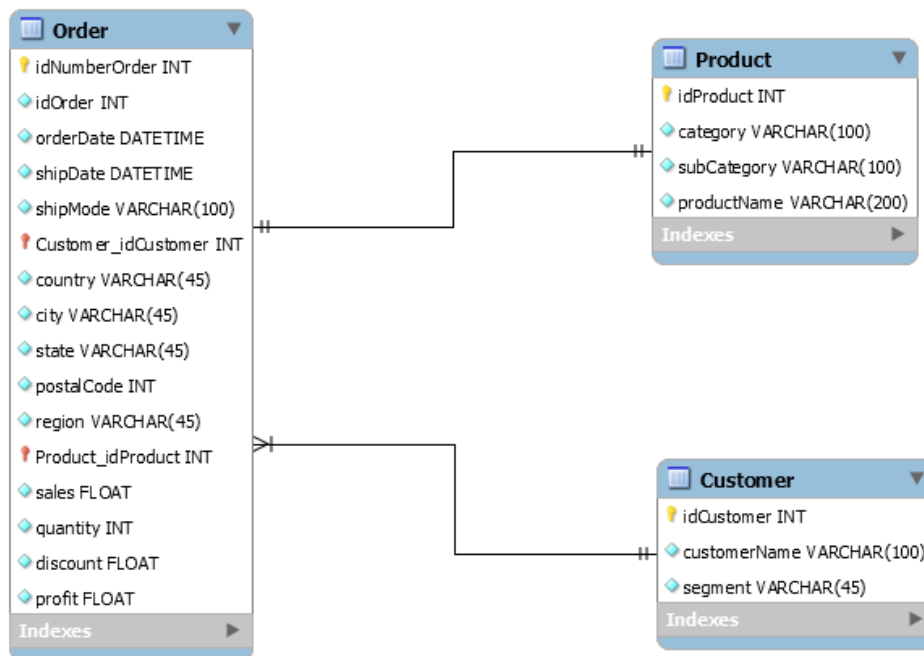
		Region	VARCHAR	
		ProductID	FOREIGN KEY, INT, NN (Not Null)	
		Sales	FLOAT	
		Quantity	INT	
		Discount	FLOAT	
		Profit	FLOAT	
2.	Categories	IdProduct	PRIMARY KEY, INT, NN (Not Null), AI (Auto Increment)	1894
		Category	VARCHAR	
		SubCategory	VARCHAR	
		ProductName	VARCHAR	
3.	Customer	IdCustomer	PRIMARY KEY, INT, NN (Not Null), AI (Auto Increment)	793
		CustomerName	VARCHAR	
		Segment	VARCHAR	

Berikut beberapa proses yang dilakukan pada database :

No.	Process Database	Description Process
1.	Data Profiling (ERD) pada database antara tabel order, customer dan categories	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berikan hubungan relationship antara tabel order dengan categories menjadi one to one</li> <li>• Berikan hubungan relationship antara tabel order dengan customer menjadi many to one.</li> </ul>
2.	Data Preparation (Cleansing)	Hapus typo data

### 3.6.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Gambaran relasi data antar tabel pada dashboard yang akan dibangun dapat dilihat pada diagram berikut:



### 3.6.5 Concerns and Issues

Dalam kasus ini analis ingin membahas terkait hubungan antara profit, sales dan discount terhadap segment, category dan region. analis menemukan masalah ada data excel dimana pada kolom region terdapat data yang masih ganda, data yang digunakan dalam pembuatan dashboard ini masih bersifat sementara karena data tersebut masih bisa berubah ubah sewaktu waktu tergantung kondisi yang ditentukan.

## 3.7 Human Resources

Berikut adalah tim terkait yang dibutuhkan saat pengerjaan proyek yang sedang berjalan di superstore saat ini :

<i>Pre Project</i>	
User	Task
Marketing & Sales	Tim yang bertugas untuk meningkatkan penjualan dan profit perusahaan dengan strategi penjualan dan marketing yang sesuai.
Store Manager	Tim manajemen perusahaan yang bertugas menganalisa, monitoring, evaluasi kinerja dan membuat keputusan strategis.
Operation & Product	Tim yang bertugas untuk mengembangkan produk sesuai dengan kebutuhan dan keinginan customer.

<b>Post Project</b>	
<b>User</b>	<b>Task</b>
User IT	Tim yang bertugas untuk monitoring data perusahaan untuk kebutuhan dashboard, memastikan data yang ditampilkan pada dashboard sesuai dengan data yang dibutuhkan oleh perusahaan.
BI Analyst	Tim yang bertugas untuk melakukan pembuatan visualisasi dashboard yang interaktif dan informatif.

### 3.8 Timeline & deadlines

Task Name	Januari 2018				Februari 2018				Maret 2018			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Planning</b>												
<b>Research</b>												
<b>Design</b>												
<b>Implementation</b>												
<b>Follow Up</b>												

### 3.9 Assumptions

1. Proyek ini diasumsikan dapat membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan strategis dari insight yang terdapat pada dashboard.
2. Proyek ini diasumsikan dapat meningkatkan penjualan dan profit perusahaan pada tahun 2018.

### 3.10 Cost & Benefit

Berikut rincian biaya yang dibutuhkan untuk mengerjakan proyek pembuatan dashboard ini:

Project Cost						
No	Description	Unit/Pcs	Amount/Week	Duration	Price	Total Price
1	Looker Stodio	5	85000	2 Weeks	Rp 170,000	Rp 850,000
2	G-Meet	5	99000	3 Weeks	Rp 297,000	Rp 1,485,000
3	G-Doc	5	70000	3 Weeks	Rp 210,000	Rp 1,050,000
4	Laptop	5	3500000	3 Weeks	Rp3,500,000	Rp 17,500,000
5	Trello	5	57000	3 Weeks	Rp 171,000	Rp 855,000
6	DBMS My SQL	5	35000	3 Weeks	Rp 105,000	Rp 525,000
7	G-Colab	5	42000	3 Weeks	Rp 126,000	Rp 630,000
8	DBMS Oracle	5	68000	2 Weeks	Rp 136,000	Rp 680,000
Total						Rp 23,575,000

---

## 4 Appendices

### 4.1 List of Acronyms

**BRD** : Business Requirement Document

**ERD** : Entity Relationship Diagram

**DBMS** : Database Management System

**SQL** : Structured Query Language

**SSD** : Solid State Drive

**RAM** : Random Access Memory

**NN** : Not Null

**INT** : Integer

**AI** : Auto Increment

### 4.2 Glossary of Terms

**Dashboard** : alat untuk mengatur, menyimpan, dan menampilkan informasi penting dari berbagai sumber data menjadi satu tempat yang mudah diakses yang digunakan untuk manajemen informasi dan intelijen bisnis.

**Office Supplies** : berbagai barang yang dibutuhkan untuk menjalankan berbagai aktivitas kantor, seperti kertas, pulpen, pensil, penghapus, penggaris, rautan pensil dan berbagai alat tulis lainnya.

**Google Colab** : produk berbasis cloud yang digunakan secara gratis untuk mempermudah pekerjaan yang berkaitan dengan data science dan machine learning

**Region** : kawasan/daerah, secara geografis Amerika terbagi atas empat kawasan yaitu Barat (West), Selatan (South), Utara (North) dan Tengah (Central).

### 4.3 Related Documents

Dashboard link :

<https://lookerstudio.google.com/reporting/0adeb09d-060e-4c93-acf6-9d5e5b6501dd/page/e15LD>