

# PEMBUATAN DASHBOARD PENJUALAN DAN PEMBELIAN HEVINDO SPORT

Hizkia Aristiyo Christianto<sup>1)</sup> Dedi Trisnawarman<sup>2)</sup> Tri Sutrisno<sup>3)</sup>

<sup>1) 2) 3)</sup> Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara  
Jl. Letjen S Parman No.1, Jakarta 11440 Indonesia  
email: [hizkiakiki21@gmail.com](mailto:hizkiakiki21@gmail.com)<sup>1)</sup>, [dtrsnawarman@gmail.com](mailto:dtrsnawarman@gmail.com)<sup>2)</sup>, [tris@fti.untar.ac.id](mailto:tris@fti.untar.ac.id)<sup>3)</sup>

## ABSTRACT

*Dashboards are used to present quality information on sales and purchases made available to managers or owners of a business. The purpose of this thesis is to assist shop owners in knowing the state of the sale and purchase of Hevindo Sport. Hevindo Sport is a shopping center engaged in sports, especially badminton. Dashboard uses the data warehouse Extract, Transform, and Load (ETL) method for the importing process. Importing ETL with the process of making dimension tables and fact tables. The dimensions of the table consist of the importing master table in SQL Server 2018. The fact table will be created after all dimension tables are finished and then create a dashboard. The results will be displayed in graphical form with the Tableau tools. The results of the dashboard are used to make decisions on the sale of goods reached in the safe zone and monitor the entry and exit of existing goods.*

## Key words

*Dashboard, Datawarehouse, ETL, Hevinndo Sport*

## 1. Pendahuluan

Penjualan dan pembelian merupakan aktivitas semua perusahaan dalam mengembangkan bisnis, sehingga terjadinya proses jual beli di dalam suatu perusahaan. Pembelian di definisikan sebagai usaha untuk memenuhi kebutuhan atas barang atau jasa yang diperlukan oleh perusahaan dan dapat diterima tepat pada waktunya dengan mutu yang sesuai serta harga yang menguntungkan. Penjualan merupakan salah satu fungsi pemasaran yang sangat penting dan menentukan bagi perusahaan dalam mencapai tujuan perusahaan yaitu memperoleh laba untuk menjaga kelangsungan hidup perusahaan.

*Dashboard* pada dasarnya adalah nama baru untuk *executive information system* yang dikembangkan pertama kali pada tahun 1980an. Sehingga di definisikan *dashboard* sebagai sebuah tampilan visual dari informasi penting yang dibutuhkan untuk mencapai satu tujuan atau lebih. Tampilan tersebut di konsolidasikan dan di tata

dalam satu *layer* sehingga informasi yang ada dapat termonitoring [1].

Hevindo Sport merupakan suatu pertokoan alat olahraga yang diresmikan pada tahun 2016, dan bergerak di bidang penjualan alat-alat olahraga khususnya bulutangkis. Hevindo Sport dalam pembuatan laporan penjualan dan pembelian menggunakan aplikasi *microsoft excel*. Hal tersebut tentu saja membutuhkan waktu lama dalam mendapatkan informasi tentang perkembangan dan pengambilan keputusan perusahaan.

Oleh karena itu, dengan adanya permasalahan yang ada, maka dengan pembuatan skripsi ini diharapkan dapat berguna bagi pemilik toko dalam mengetahui informasi penjualan dan pembelian yang diharapkan dapat membantu dalam pengambilan keputusan.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Dashboard

Dashboard merupakan sebuah model aplikasi sistem informasi yang disediakan bagi para manajer untuk menyajikan informasi kualitas kinerja dari sebuah perusahaan atau lembaga organisasi [2]. Dalam arti lain dashboard adalah mekanisme tampilan visual yang digunakan untuk menyajikan data kinerja perusahaan dan mengukur terhadap target tertentu. Menurut [3] ada 3 jenis dashboard :

1. Operasional Dashboard digunakan untuk menampilkan informasi terperinci ke karyawan dan supervisors. Dashboard Operasional menggunakan metrik untuk memantau proses operasional inti dan sering diperbaharui setiap hari.
2. Tactical Dashboard digunakan oleh manajer dan analis bisnis untuk menampilkan kinerja proyek dan perencanaan daripada proses. Metrics yang harus diperbaharui setiap hari atau setiap minggu.
3. Strategic Dashboard digunakan oleh para pemimpin perusahaan untuk memantau kinerja perusahaan terhadap sasaran strategis. Dashboard ini seering diimplementasikan

menggunakan Balance Scorecard atau SixSigma. Metric harus diperbaharui mingguan atau bulanan.

tersebut terdiri dari foreign key yang merupakan primary key dari beberapa dimensi table yang berhubungan.

## 2.2 Data Warehouse

Data warehouse adalah sebuah sistem penyimpanan data yang berkapasitas besar, dimana data dikumpulkan dengan menambahkan record baru daripada mengupdate record yang sudah ada dengan informasi baru untuk pengambilan keputusan [4]. Hal-hal yang berkaitan dengan data warehouse dalam penerapan pada sistem business intelligence adalah :

1. Data Mart merupakan suatu bagian pada data warehouse yang mendukung pembuatan laporan dan analisa data pada suatu unit, bagian atau operasi pada suatu perusahaan.
2. Online Analytical Processing (OLAP) merupakan suatu pemrosesan basis data yang menggunakan tabel fakta dan dimensi untuk menampilkan berbagai macam bentuk laporan, analisis, query dari data berukuran besar.
3. Online Transaction Processing (OLTP) merupakan suatu pemrosesan yang menyimpan data mengenai kegiatan operasional transaksi sehari-hari.
4. Dimension Table merupakan tabel yang berisikan kategori dengan ringkasan data detail yang dapat dilaporkan. Seperti laporan penjualan pada tabel fakta dapat dilaporkan sebagai dimensi waktu yang berupa bulan, perkwartal dan pertahun.
5. Fact Table merupakan tabel yang umumnya mengandung angka dan data history dimana kunci yang dihasilkan sangat unik, karena kunci

## 3. Metodologi

Pembuatan dashboard tidak hanya mengeluarkan hasil batas aman saja, adanya data yang harus di analisa melalui KPI (*Key Performance Indicator*) dan metode yang ada. Dalam pembuatan *dashboard* penjualan dan pembelian Hevindo Sport menggunakan metode *requirements prototype*. Tahap yang harus dilakukan dalam metode *requirements prototype* adalah :

1. Tahap Analisis Kebutuhan User
2. Tahap Membuat Prototype
3. Tahap Menyesuaikan Prototype dengan Keinginan User
4. Tahap Membuat Sistem Baru
5. Tahap Melakukan *Testing* Sistem
6. Tahap Menyesuaikan Keinginan User
7. Tahap Menggunakan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data untuk membuat “Dashboard penjualan dan pembelian Hevindo Sport” adalah :

1. Wawancara  
Wawancara merupakan suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan secara terstruktur maupun tidak terstruktur dan dapat dilakukan melalui tatap muka maupun dengan jaringan telepon [5].

**Tabel 1.** *Key performance indicator*

NO	Sasaran Kunci	Key Performance Indicator	Bobot	Target Merah	Target Kuning	Target Hijau
1	Penjualan	Konsistensi harga barang	15%	5%	10%	15%
		Target Penjualan	30%	10%	20%	30%
		Persentase pertumbuhan penjualan dibanding tahun lalu	20%	5%	15%	20%
		Kelengkapan alat yang dijual	30%	15%	20%	30%
		Rata-rata penjualan per bulan	30%	15%	20%	30%
2	Pembelian	Harga modal barang murah	30%	10%	25%	30%
		Datang barang pesanan tepat waktu	30%	10%	20%	30%
		Barang memenuhi standar jaminan mutu	60%	30%	50%	60%

### 3.1 Key Performance Indicator

Adapun penjelasan mengenai target merah, target kuning, dan target hijau. Target merah di artikan belum memenuhi pencapaian yang diinginkan dan diperlukan perbaikan segera, target kuning di artikan hampir memenuhi pencapaian yang diinginkan, dan target hijau di artikan sudah memenuhi pencapaian yang di inginkan [6]. KPI dapat Dilihat pada **Tabel 1.**

### 3.2 Metode Requirements Prototype

*Dashboard* merupakan sebuah model aplikasi sistem informasi yang disediakan bagi para manajer untuk menyajikan informasi kualitas kinerja, dari sebuah perusahaan atau lembaga organisasi [2]. Metode *Requirements Prototype* digunakan untuk mengetahui kebutuhan aktivitas bisnis user [4].

1. Tahap Analisis Kebutuhan User  
Tahapan ini untuk pengembangan dan pengguna atau pemilik sistem melakukan diskusi dimana pengguna sistem menjelaskan kepada pengembang tentang kebutuhan sistem yang mereka inginkan.
2. Tahap Membuat *Prototype*  
Tahapan ini untuk pengembangan membuat *Prototype* dari sistem yang telah dijelaskan oleh pengguna sistem.
3. Tahap Menyesuaikan *Prototype* Dengan Keinginan User  
Pada tahap ini untuk pengembangan menanyakan kepada pengguna sistem tentang *Prototype* yang sudah dibuat, apakah sesuai atau tidak dengan kebutuhan sistem.
4. Tahap Membuat Sistem Baru  
Tahap ini untuk pengembang menggunakan *Prototype* yang sudah dibuat untuk membuat sistem baru.
5. Tahap Melakukan Testing Sistem  
Tahap dimana pengguna sistem melakukan uji coba terhadap sistem yang dikembangkan.
6. Tahap Menyesuaikan Dengan Keinginan User  
Tahap ini untuk sistem disesuaikan dengan keinginan user dan kebutuhan sistem.
7. Tahap Menggunakan Sistem  
Merupakan tahap terakhir untuk metode *Prototype* dengan menggunakan sistem yang sudah siap.

### 3.3 SQL Server Data Tools (SSDT)

SQL Server Data Tools adalah lingkungan penulisan laporan yang memungkinkan *user* membuat atau mengedit laporan Layanan Pelaporan SQL Server di Visual Studio [7]. SQL Server Data Tools (SSDT) mentransformasikan pengembangan database dengan memperkenalkan model deklaratif yang ada dimanamana yang mencakup semua fase pengembangan basis data di dalam Visual Studio. SSDT *Transact-SQL* untuk membangun, mendebug, memelihara dan memperbarui database. Pengimportan data pada SSDT berbentuk data package sedangkan pada SQL Server Management Studio 2018 berbentuk database.

### 3.4 SQL Server Management Studio 2018

SQL Server Management Studio menyediakan alat / tools untuk mengonfigurasi, memantau, dan mengelola instansi SQL [8]. Fitur yang diusung oleh Microsoft SQL Server 2018 terdapat data manajemen seperti mengorganisir dan maintain data-data secara otomatis, dengan teknologi SQL Sever Always On yang membuat server hampir tidak ada downtime. SQL Server 2018 digunakan untuk pengecekan import dari SSDT dan membuat dimension dari master tabel.

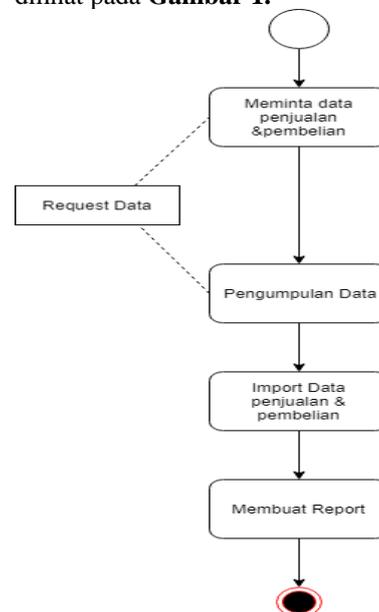
### 3.5 Tableau

Tableau adalah software yang membantu manajemen dalam mempercepat pengambilan keputusan berdasarkan visualisasi data [9]. Cara penggunaannya cukup mudah karena menggunakan sistem drag and drop. Tableau dapat menggabungkan data dari berbagai sumber seperti spreadsheet, database, cloud data, dan big data ke dalam satu program untuk digunakan dalam suatu analisis yang dinamis. Tableau digunakan untuk membuat dashboard dari pengimportan fact table yang akan di join kan dengan tabel master lain.

### 3.6 Perancangan Proses UML (Unified Modeling Language)

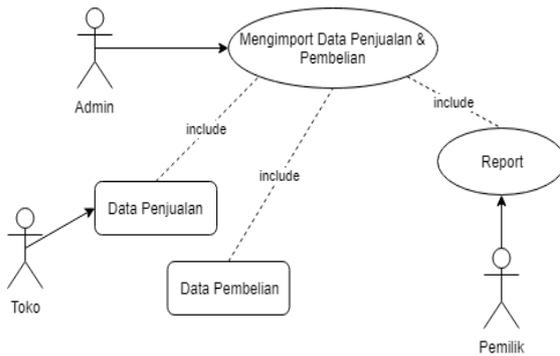
Perancangan proses pada penulisan skripsi ini bertujuan untuk menggambarkan alur proses data berjalan sehingga menghasilkan informasi yang benar dan proses dapat terpantau dari sistem. Perancangan proses UML akan digambarkan dengan :

1. Activity Diagram  
Activity Diagram adalah teknik untuk mendeskripsikan logika procedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus [10]. Activity Diagram mempunyai peran seperti halnya flowchart, akan tetapi perbedaannya dengan flowchart adalah diagram aktivitas bisa mendukung perilaku paralel, sedangkan flowchart tidak bisa. Activity Diagram dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Activity Diagram

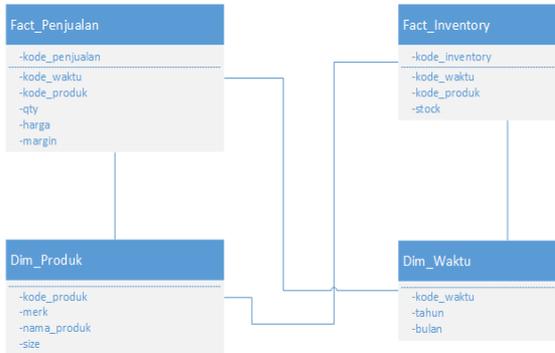
2. Use Case Diagram  
Use Case Diagram merupakan rangkaian tindakan yang dilakukan oleh sistem, actor mewakili user atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang di modelkan [10]. Dapat dilihat pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Use Case Diagram

3. Class Diagram

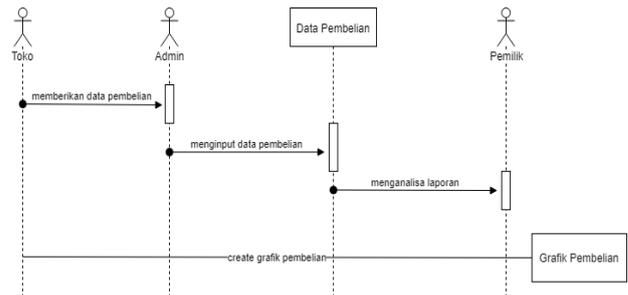
Class Diagram sangat membantu dalam visualisasi struktur kelas dari suatu sistem. Hal ini disebabkan karena Class adalah deskripsi kelompok objek-objek dengan property, operasi dan relasi yang sama [10]. Dapat dilihat pada Gambar 3.



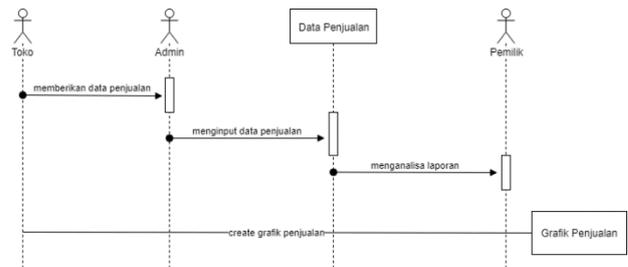
Gambar 3. Class Diagram

4. Sequence Diagram

Sequence Diagram menunjukkan aliran fungsionalitas dalam use case. Sequence adalah satu dari dua interaksi diagram yang mengilustrasikan objek-objek yang berhubungan dengan use case dan message atau pesan-pesannya [10]. Komponen utama sequence diagram terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segiempat. Message diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukkan dengan progress vertical. Dapat dilihat pada Gambar 4 dan 5.



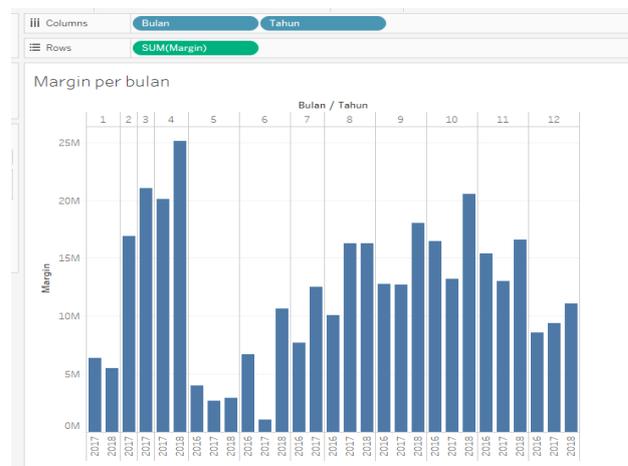
Gambar 4. Sequence Pembelian



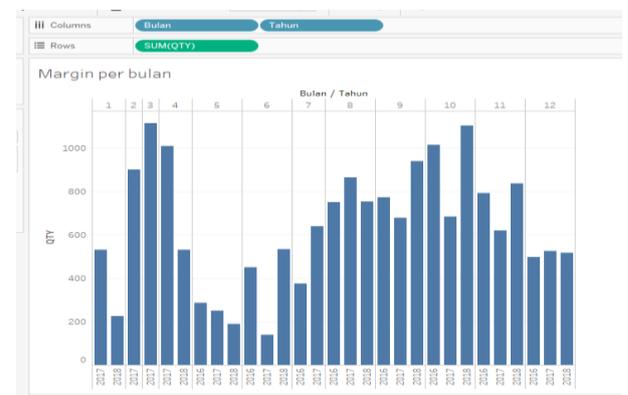
Gambar 5. Sequence Penjualan

4. Hasil Pembuatan

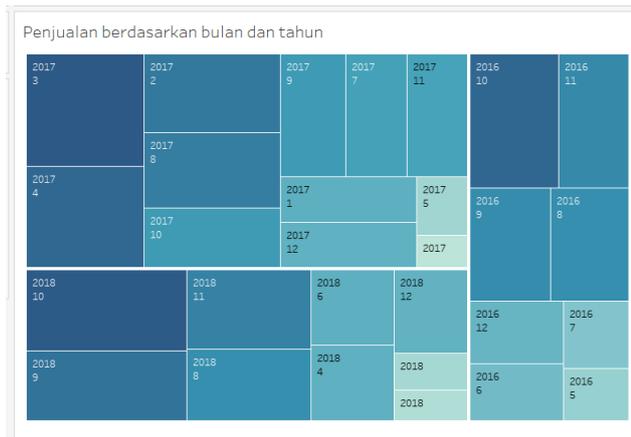
Berikut merupakan hasil pembuatan Dashboard penjualan dan pembelian Hevindo Sport, dapat dilihat pada Gambar 6, 7, dan 8.



Gambar 6. Margin Perbulan



Gambar 7. Quantity Pemasukkan Perbulan



Gambar 8. Quantity Penjualan Perbulan

**Hizkia Aristiyo Christianto**, Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara Tahun  
2020

**Dedi Trisnawarman**, Kepala Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara

**Tri Sutrisno**, Dosen Program Studi Teknik Informatika, dan  
Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas  
Tarumanagara

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, maka kesimpulan dari dashboard penjualan dan pembelian Hevindo Sport adalah sebagai berikut:

1. Dashboard ini dapat membantu dalam memberikan laporan penjualan dan pembelian dalam bentuk grafik yang ada pada tools Tableau.
2. Dashboard untuk memonitoring data penjualan dan pembelian ini akan memudahkan pemilik toko dalam menganalisa setiap kategori dalam kurun waktu tertentu, karena dengan adanya bantuan grafik yang tersedia.

## REFERENSI

- [1] Few, Stephen, 2006. *Information dashboard design*, O'Reilly; ISBN: 0-596-10016-7.
- [2] Ilhamsyah. 2017. Perancangan Model Dashboard Untuk Monitoring Evaluasi Mahasiswa. Universitas Tanjungpura. Pontianak.
- [3] Eckerson, W. 2010. *Performance Dashboard : Measuring, Monitoring, and managing your business*. Canada.
- [4] McLeod, R. dan Schell, G.P. 2008. *Sistem Informasi Manajemen*. Edisi 10. Jakarta: Prenhallindo.
- [5] Sugiyono. 2013. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung. Alfabeta.
- [6] Supriadi D. 2018. *Perancangan Sistem Pengukuran Kinerja dengan Metode Performance Prism pada Centralab Indonesia*. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- [7] <https://docs.microsoft.com/id-id/dynamics365/customerengagement/on-premises/analytics/create-a-new-report-using-sql-server-data-tools>.
- [8] <https://www.posciety.com/pengertian-dan-cara-install-sql-server-2017-windows-ssms/>
- [9] <http://purwandaru.com/2017/05/30/belajar-tableau/>
- [10] Satzinger, J., Jackson, R., & Burd, S. 2011. *System Analysis and Design in a Changing World 6th Edition*. Course Techno.