

DASHBOARD INVENTORI PT. PETRA SEJAHTERA ABADI

Diana Christina ¹⁾ Dedi Trisnawarman ²⁾ Zyad Rusdi ³⁾

Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Informasi Universitas Tarumanagara
Jl. Letjen S.Parman No 1, Grogol Petamburan, Jakarta 11440 Indonesia
email : dianachristina1307@gmail.com ¹⁾, dedit@fti.untar.ac.id ²⁾, zyadr@fti.untar.ac.id ³⁾

ABSTRACT

The goal in making the Dashboard System Inventory PT. Petra Eternal Peace is to help cultivate the company's inventory data in the form of excel into the Dashboard. Methods of analysis and design using Prototype Requirements to find out the business activities and the needs of the user as manager in pt. Petra Eternal Peace. In making this Dashboard using several tools that are used like 2017 SQL server, SQL Server, Visual Studio Data Tools and Tableau 18.3. The result of the creation of this Inventory is a Dashboard helps managers in doing analysis and monitoring inventory more quickly and easily.

Key words:

Dashboard, Inventory, SQL server data tools, Tableau.

1. Pendahuluan

Persediaan atau inventori adalah bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu. Setiap perusahaan yang melakukan kegiatan usaha umumnya memiliki persediaan. Keberadaannya dalam organisasi tidak saja dianggap sebagai beban (liability) karena merupakan pemborosan (waste), tetapi sekaligus juga dapat dianggap sebagai kekayaan (asset) yang dapat segera dicairkan dalam bentuk uang tunai (cash) [1].

Dashboard merupakan sebuah model aplikasi sistem informasi yang disediakan bagi para manager untuk menyajikan informasi kualitas kinerja, dari sebuah perusahaan atau lembaga organisasi. Konsep kinerja dashboard sudah ada selama bertahun-tahun, dashboard telah banyak diadopsi oleh perusahaan atau kalangan bisnis. Salah satu contohnya pada tahun 2004 survei yang dilakukan oleh institusi Data Warehousing ada sekitar 473 perusahaan menggunakan dashboard sebagai Business Intelligence informasi organisasinya [2].

PT. Petra Sejahtera Abadi adalah perusahaan yang bergerak dalam pengolahan makanan. Monitoring inventori pada PT. Petra Sejahtera Abadi masih dilakukan dengan melihat laporan inventori dalam bentuk tabel yang disajikan dalam aplikasi Microsoft excel. Hal tersebut

tentu saja membutuhkan waktu yang lama dalam mendapatkan informasi tentang perkembangan stok barang yang kurang laku. Pimpinan kesulitan dalam proses pengambilan keputusan yang berkaitan dengan inventori, karena data yang disajikan tidak real time dan terkadang terdapat kesalahan data dalam penyajiannya.

Oleh karena itu, dengan adanya permasalahan yang diatas, maka dibuatlah program Dashboard Inventori untuk PT. Petra Sejahtera Abadi. Maka Dashboard ini diharapkan berguna bagi pimpinan dalam mengetahui informasi persediaan yang ada dan membantu mengambil keputusan.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Data Warehouse

Data Warehouse adalah sebuah database untuk mendukung proses pengambilan keputusan yang strategis organisasi yang bersifat subject-oriented, terintegrasi, time-variant, dan non-volatile [3].

Data Warehouse memiliki karakteristik sebagai berikut [4]:

1. Berorientasi Subjek : Data warehouse didesain untuk menganalisa data berdasarkan subjek- subjek tertentu dalam organisasi.
2. Terintegrasi : Sumber data yang ada dalam data warehouse tidak hanya berasal dari data operasional (internal source) tetapi juga berasal dari data di luar sistem (external source).
3. Time-variant : Sistem operasional mengandung data yang bernilai sekarang sedangkan data dalam data warehouse mengandung data tidak hanya data terkini tetapi juga data masa lampau
4. Non-volatile : Pada data warehouse hanya ada dua kegiatan memanipulasi data yaitu loading data (mengambil data) dan akses data.

2.1. ETL (Extract, Transform, Load)

ETL merupakan bagian penting dalam proses pembuatan data warehouse. dengan ETL inilah data warehouse dapat terhubung dengan sumber – sumber data dari operasional [5]. Dalam dashboard ini, proses ETL

dilakukan menggunakan tools Visual Studio SQL Server Data Tools.

ETL juga memiliki pengertian sebagai berikut [6]:

1. Ekstraksi adalah mengubah data ke dalam suatu format yang berguna untuk proses transformasi.
2. Langkah selanjutnya merupakan tahapan transformasi menggunakan serangkaian aturan atau fungsi untuk mengekstrak data dari sumber dan selanjutnya akan dimasukkan ke data warehouse.
3. Fase load merupakan tahapan yang berfungsi untuk memasukkan data ke dalam target akhir pada data warehouse.

2.3. Key Performance Indicator (KPI)

KPI merupakan sebuah pengukuran yang menilai bagaimana sebuah organisasi mengeksekusi visi strategisnya. Visi strategis yang dimaksud merujuk kepada bagaimana strategi organisasi secara interaktif terintegrasi dalam strategi organisasi secara menyeluruh [7].

2.4. Dashboard

Information dashboard adalah suatu alat yang dipergunakan dalam menyajikan dan menampilkan kebutuhan informasi secara sekilas untuk organisasi. Dashboard ini dapat memberikan tampilan antarmuka dengan berbagai bentuk seperti laporan, indicator visual, diagram, mekanisme alert, yang dipadukan dengan informasi yang relevan dan dinamis [8].

Dashboard memiliki beberapa tipe sebagai berikut [9]:

1. Dashboard strategis digunakan untuk mendukung manajemen level strategis memberikan informasi dalam membuat keputusan bisnis, memprediksi peluang, dan memberikan arahan pencapaian tujuan strategis.
2. Dashboard taktis, Dashboard tipe ini berfokus pada proses analisis untuk menentukan penyebab dari suatu kondisi atau kejadian tertentu.
3. Dashboard operasional yang berfungsi sebagai pendukung monitoring dari aktifitas proses bisnis yang spesifik. Fokus pada monitoring aktifitas dan kejadian yang tidak berubah secara konstan.

2.5. Inventori

Inventori adalah semua barang – barang yang diperdagangkan yang sampai periode mendatang masih digudangkan atau belum laku dijual. Persediaan terdiri dari persediaan bahan baku, persediaan bahan setengah jadi, dan persediaan barang jadi. Persediaan bahan baku dan bahan setengah jadi disimpan sebelum digunakan ke dalam proses produksi. Perusahaan perdagangan hanya memiliki satu jenis persediaan, yaitu persediaan barang dagangan [10].

3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan untuk pembuatan Dashboard ini menggunakan metode Requirements Prototype digunakan untuk mengetahui kebutuhan aktivitas bisnis user.

Metodologi Prototype terdiri dari 7 tahapan, yaitu [11]:

1. Tahap Analisis Kebutuhan User
Pada tahapan ini melakukan diskusi terhadap *user* mengenai tujuan dan kebutuhan sistem yang akan dibuat.
2. Tahap Membuat Prototype
Tahapan ini membuat prototype dari sistem yang telah didiskusikan oleh *user* sebelumnya.
3. Tahap Menyesuaikan Prototype
Pada tahap ini akan melakukan penyesuaian prototype sistem terhadap keinginan *user* apakah sudah sesuai atau tidak.
4. Tahap Membuat Sistem Baru
Pada tahapan ini dilakukan pengembangan prototype sistem menjadi sistem baru.
5. Tahap Menggunakan Sistem
Pada tahap ini sistem yang dibuat sudah siap untuk digunakan oleh *user*.
6. Tahap Melakukan Testing Sistem
Tahap dimana dilakukan uji coba sistem apakah sistem sudah benar-benar berjalan dengan baik sesuai dengan tujuan pembuatan sistem.
7. Tahap Menyesuaikan dengan Keinginan *User*
Tahap ini merupakan tahap penyesuaian sistem agar sesuai dengan keinginan *user*.

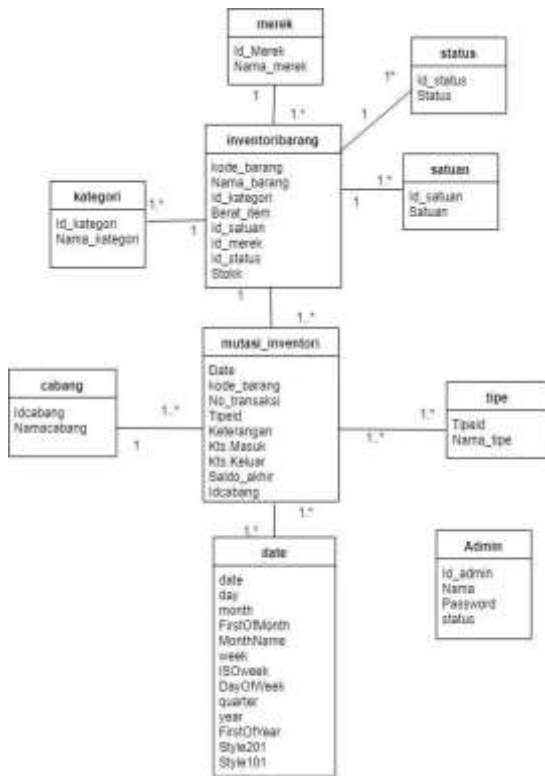
Software yang digunakan dalam pembuatan Dashboard ini adalah sebagai berikut :

1. Tableau 18.3
Tableau adalah salah satu aplikasi Business Intelligence untuk visual dalam menganalisis data. Tableau dapat terhubung ke big-data untuk memperoleh dan mengolah data, aplikasi ini memungkinkan pencampuran data dan kolaborasi real-time. Pengguna dapat membuat dan mendistribusikan dashboard interaktif yang menggambarkan tren, variasi dan kepadatan data dalam bentuk grafik dan diagram [12].
2. SQL Server 2017
SQL Server adalah sebuah DBMS (Database Management System) yang dibuat oleh Microsoft untuk ikut berkecimpung dalam persaingan dunia pengolahan data menyusul pendahulunya seperti Oracle [13].
3. Visual Studio (SSDT/ SQL Server Data Tools)
SQL Server Data Tools adalah alat pengembangan modern untuk membangun database relasional SQL Server, database Azure SQL, model data Analysis Services (AS), paket Integration Services (IS), dan laporan Reporting Services (RS). Dengan SSDT, Anda bisa mendesain dan menggunakan tipe konten SQL Server apa pun dengan kemudahan yang sama

seperti mengembangkan aplikasi di Visual Studio [14].

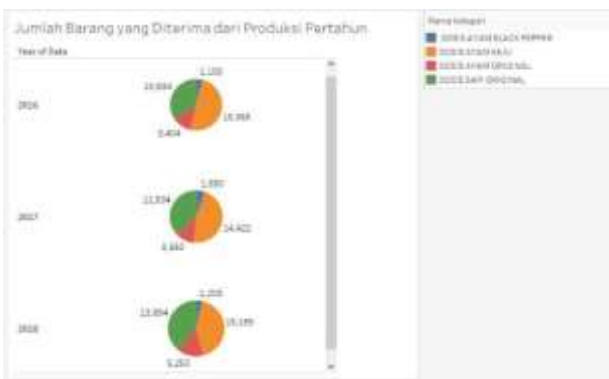
4. Hasil Pembahasan

Rancangan Dashboard Inventori PT. Petra Sejahtera Abadi berupa class diagram dan aplikasi dashboard sudah berhasil dibuat dengan Tableau 18.3 dapat dilihat pada Gambar 1. Sampai dengan Gambar 6.



Gambar 1. Class Diagram Dashboard Inventori

Pada tampilan ouput hasil dashboard, berisi tentang data jumlah barang yang diterima dari produksi berdasarkan kategori setiap tahun, dapat dilihat pada Gambar 2.



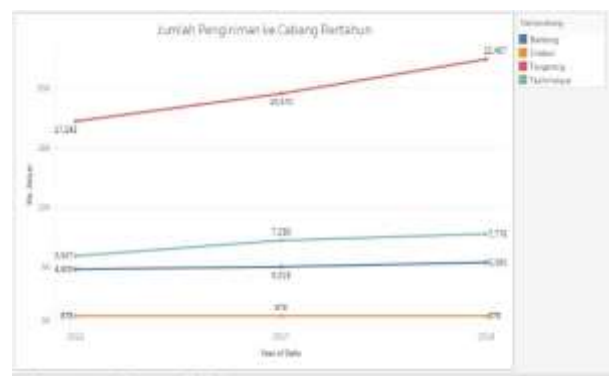
Gambar 2. Dashboard Jumlah Barang yang Diterima dari Produksi

Pada tampilan ouput hasil dashboard, berisi tentang data jumlah keluar barang dari gudang berdasarkan nama barang setiap tahun, dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Dashboard Jumlah Barang yang Dikeluarkan dari Gudang Pertahun

Pada tampilan ouput hasil dashboard, berisi tentang data jumlah pengiriman barang berdasarkan data cabang setiap tahun, dapat dilihat pada Gambar 4.



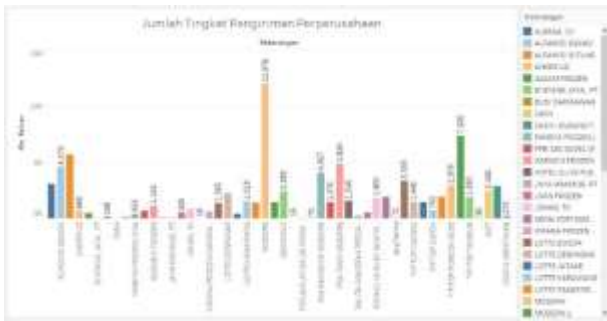
Gambar 4. Dashboard Jumlah Pengiriman ke Cabang Pertahun

Pada tampilan ouput hasil dashboard, berisi tentang data jumlah tingkat laku barang berdasarkan kategori barang, dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Dashboard Jumlah Tingkat Laku Barang Perkategori

Pada tampilan output hasil dashboard, berisi tentang data jumlah tingkat pengiriman berdasarkan perusahaan, dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Dashbard Jumlah Tingkat Pengiriman Perperusahaan

Sedangkan untuk tabel metadata yang akan diimplementasikan ke dalam basis data disajikan pada Tabel 1-10.

Tabel 1. Dimension date

Nama_field	Keterangan	Proses	Source
date	Id waktu date	create	
day	Hari date	create	
Month	Bulan date	create	
FirstOfMonth	First of month	create	
MonthName	Nama bulan date	create	
Week	Hitungan minggu date	create	
ISOweek	ISO week	create	
Quarter	Quarter	create	
FirstOfYear	First of year	create	
Year	Tahun waktu	create	
Style201	Format date	create	
Style101	Format date	create	

Tabel 2. Dimension kategori

Nama_field	Keterangan	Proses	Source
Kategori_key	Key Kategori	Transform	
Id_kategori	Id kategori barang	Copy	Kategori
Nama_kategori	Nama Kategori barang	copy	Kategori

Tabel 3. Dimension merek

Nama_field	Keterangan	Proses	Source
Merek_key	Key merek barang	Transform	
Id_merek	Id merek barang	Copy	Merek
Merek	merek barang	Copy	Merek

Tabel 4. Dimsatuan

Nama_field	Keterangan	Proses	Source
Satuan_key	Key satuan barang	Transform	
Id_satuan	Id satuan barang	Copy	Satuan
Satuan	satuan barang	Copy	Satuan

Tabel 5. Dimstatus

Nama_field	Keterangan	Proses	Source
Status_key	Key status barang	Transform	
Id_status	Id status barang	Copy	Status
Status	status barang	copy	Status

Tabel 6. Dimcabang

Nama_field	Keterangan	Proses	Source
Cabang_key	Key cabang	Transform	
Idcabang	Id cabang	Copy	Cabang
Namacabang	Nama cabang	Copy	Cabang

Tabel 7. Dimension inventori_barang

Nama_field	Keterangan	Proses	Source
Barang_key	Key barang	Transform	
Kode_barang	Id Barang	Copy	Inventori Barang
Nama_Barang	Nama barang	Copy	Inventori Barang
Stok	stok barang	Copy	Inventori Barang
Berat_item	Berat barang	Copy	Inventori Barang
Id_kategori	Id kategori barang	Copy	Inventori Barang
Id_satuan	Id satuan barang	Copy	Inventori Barang
Id_merek	Id merek barang	Copy	Inventori Barang
Id_status	Id Status barang	Copy	Inventori Barang
Kategori_key	Key kategori barang	Copy	Inventori Barang
Merek_key	Key merek barang	Copy	Dim_merek
Satuan_key	Key satuan barang	Copy	Dim_satuan
Status_key	Key status barang	Copy	Dim_status

Tabel 8. Dimension tipe

Nama_field	Keterangan	Proses	Source
Tipe_key	Key Tipe mutasi barang	Transform	
Tipeid	Id tipe mutasi inventori	Copy	Dim_tipe
Nama_tipe	Nama tipe mutasi inventori	Copy	Dim_tipe

Tabel 9. Fact mutasi_inventori

Nama_field	Keterangan	Proses	Source
No_transaksi	Nomor transaksi	Transform	
Date	Id waktu date	Transform	
Kode_barang	Kode barang inventori	Transform	
Tipeid	Id tipe mutasi inventori	Transform	
Keterangan	Keterangan inventori	Transform	
Kts.Masuk	Kuantitas masuk	Transform	
Kts.Keluar	Kuantitas keluar	Transform	
Saldo_akhir	Saldo akhir inventori	Transform	
Id_cabang	Id cabang inventori	Transform	
Tipe_key	Key tipe mutasi barang	Copy	Dim_tipe
Cabang_key	Key cabang	Copy	Dim_cabang
Style101	Key date mutasi barang	Copy	Dim_date

5. Kesimpulan

Berdasarkan rancangan dan metode yang digunakan maka didapat kesimpulan dari Dashboard inventori PT. Petra Sejahtera Abadi adalah:

1. Dashboard untuk memonitoring data inventori PT. Petra Sejahtera Abadi telah berhasil dibuat dengan menggunakan tableau 18.3.
2. Dashboard ini dapat membantu dalam memberikan laporan inventori dengan berbagai informasi tentang jumlah barang yang diterima dari produksi pertahun dan jumlah barang yang dikeluarkan dari gudang pertahun serta jumlah pengiriman ke cabang pertahun dalam bentuk grafik yang akan ditampilkan
3. Dashboard dapat digunakan untuk memonitoring dan analysis data inventori sehingga memudahkan manager dalam menganalisa setiap kategori dalam kurun waktu tertentu karena dengan adanya bantuan berbagai macam grafik yang akan ditampilkan.

REFERENSI

- [1] Riadi Muchlisin. (2018). Pengertian, Fungsi dan Jenis-jenis Persediaan (Inventory). 13 Maret 2019. [https://www.kajianpustaka.com/2018/02/pengertian-](https://www.kajianpustaka.com/2018/02/pengertian-fungsi-dan-jenis-persediaan-inventory.html)

[fungsi- dan-jenis-persediaan-inventory.html](#)

- [2] Ilhamsyah dan Rahmayudha, S. (2017). Perancangan Model Dashboard Untuk Monitoring Evaluasi Mahasiswa. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*.
- [3] Mukhlis, F dan Tama, B. A. (2011). Rancang bangun data warehouse untuk menunjang evaluasi akademik di fakultas.
- [4] Adhitama, S. P., Wisnubhadra, I., & Sinaga, B. L. (2013). Analisis Dan Desain Realtime Business Intelligence Untuk Subjek Kegiatan Akademik Pada Universitas Menggunakan Change Data Capture. In *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi* (pp. 87-95).
- [5] Trisnawarman, D dan Rusdi, Z. (2018). Rekayasa Perangkat Lunak Sistem Monitoring Dan Evaluasi Program Pembangunan Desa. *Computatio: Journal of Computer Science and Information Systems*, 2(2), 169-177.
- [6] Darudiato, S. (2015). Perancangan data warehouse penjualan untuk mendukung kebutuhan informasi eksekutif Cemerlang Skin Care. In *Seminar Nasional Informatika (SEMNASIF)* (Vol. 1, No. 5).
- [7] Warren, Jacques. (2011). Key Performance Indicators (KPI): Defination and Action.
- [8] Trisnawarman, D dan Rusdi, Z. (2018). Desain Dashboard Untuk Pendukung Sistem Cerdas Analisis Kesesuaian Kebutuhan dan Ketersediaan Sumberdaya Pembangunan Desa Mandiri. *Computatio: Journal of Computer Science and Information Systems*, 2(1), 14-22.
- [9] Saputro, F. C., Anggraen, W. dan Mukhlason, A., (2012). Pembuatan Dashboard Berbasis Web Sebagai Sarana Evaluasi Diri Berkala untuk Persiapan Penilaian Akreditasi Berdasarkan Standar Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi. *JURNAL TEKNIK ITS* Vol. 1.
- [10] Kiki, K., & Arisandi, D. (2018). Pembuatan Program Aplikasi Inventori Pada PD. Kapuas. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, 6(2), 141.
- [11] Sri, Mulyani. 2017. Metode Analisis dan Perancangan Sistem. Bandung. Abdi Sistematika.
- [12] Akbar, R., Oktaviani, R., Tamimi, S., Shavira, S., Rahmadani, T., R., (2017). Implementasi Business Intelligence Untuk Menentukan Tingkat Kepopuleran Jurusan Pada Universitas. *Jurnal Ilmiah Informatika*(vol. 2:2).
- [13] Komputer, W. (2010). ShortCourse Series: SQL Server 2008 Express. Penerbit Andi.
- [14] Microsofts. Download and install SQL Server Data Tools (SSDT) for Visual Studio. 60 Juni 2019 <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/ssdt/download-sql-server-data-tools-ssdt?view=sql-server-2017>

Diana Christina, Mahasiswa Program Studi Sistem Infomasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara jurusan Sistem Informasi sejak 2015.

Zyad Rusdi, Dosen Program Studi Sistem Infomasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara.

Dedi Trisnawarman, Dosen Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara.