

DAILY DATA VISUALIZATION OF PLANT III PT PETROKIMIA GRESIK VIA DASHBOARD UP DATE

Devita Salsa Gunawan*, Erwan Adi Saputra, Faris Harditya Purnama, Sani

Department of Chemical Engineering, University Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Jl. Rungkut Madya, Gunung Anyar, Surabaya, 60294, Indonesia

* E-mail corresponding author: 19031010013@student.upnjatim.ac.id

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p><i>Article history:</i> Received: 26-08-2022 Received in revised form: 10-10-2022 Accepted: 24-10-2022 Published: 25-10-2022</p> <hr/> <p><i>Keywords:</i> Dashboard Compilation Update Alternative solutions</p>	<p><i>Dashboard is a visual display, numbers and metrics containing all the data that aims to provide information and help users to make the right and fast decisions based on existing data. From here, the idea of a project Up To Date Dashboard "BODATE" came about. A dashboard designed with the concept of Less Input, More Output. The dashboard will continue to be updated and changed every day based on production data and existing field realizations. This dashboard includes an observation of the performance of achieving the production targets of each unit, realization, stock of raw materials and products as well as consumption of raw materials for each unit. The result of this "BODATE" Up To Date Dashboard is that it overcomes the difficulty of finding relationships between data, and the set of daily report numbers that are constantly changing every day just by turning it into a unique but still efficient data visualization display in terms of time. The purpose of this "BODATE" Up To Date Dashboard is to create fast and efficient data visualization in order to overcome problems that exist in the Department of Production Planning and Energy Management (PPPE) and can be implemented, especially in the Work Unit of Planning and Control (Rendal) Production Plant III PT Petrokimia Gresik.</i></p>

VISUALISASI DATA HARIAN PABRIK III PT PETROKIMIA GRESIK MELALUI DASHBOARD UP TO DATE

Abstrak- *Dashboard* merupakan tampilan visual, angka maupun metrik berisi semua data yang bertujuan untuk memberikan informasi dan membantu para *user* untuk membuat keputusan yang tepat dan cepat berdasarkan data yang ada. Dari sini lah ide *project* berupa *Dashboard Up To Date* “BODATE” muncul. Sebuah dashboard yang dirancang dengan konsep *Less Input, More Output*. *Dashboard* akan terus *update* dan berubah setiap harinya berdasarkan data produksi dan realisasi lapangan yang ada. *Dashboard* ini mencakup pengamatan kinerja pencapaian target produksi tiap unit, realisasi, *stock* bahan baku dan produk serta konsumsi bahan baku tiap unit. Hasil dari *Dashboard Up To Date* “BODATE” ini adalah mengatasi sulitnya mencari hubungan antar data, dan kumpulan angka laporan harian yang setiap hari terus berubah hanya dengan mengubahnya menjadi suatu tampilan visualisasi data yang unik namun tetap efisien dari segi waktu. Tujuan *Dashboard Up To Date* “BODATE” ini adalah menciptakan visualisasi data yang cepat serta efisien agar dapat mengatasi permasalahan yang ada di Departemen Perencanaan Produksi dan Pengelolaan Energi (PPPE) serta dapat diimplementasikan khususnya pada unit kerja Perencanaan dan Pengendalian (Rendal) Produksi Pabrik III PT Petrokimia Gresik.

Kata kunci : *Dashboard*, kompilasi, *update*, solusi alternatif

PENDAHULUAN

Lulusan perguruan tinggi diharapkan memiliki kemampuan yang baik dari segi *softskill*, *hardskill*, akademik, pengalaman organisasi maupun pengalaman di dunia kerja. Hal tersebut ditujukan agar para mahasiswanya dapat bersaing

dengan lulusan perguruan tinggi lain di dunia kerja yang sesungguhnya, dan diharapkan mampu meningkatkan persaingan tenaga kerja dengan menghasilkan sumber daya manusia yang ahli dan kompeten di bidangnya. Oleh karena itu, Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang

diadakan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi khususnya Magang Bersertifikat ini memberikan banyak dampak positif dengan berbagai manfaat yang dapat dirasakan langsung oleh para mahasiswa. Salah satu mitra perusahaan yang ikut andil berkontribusi dan bekerja sama dalam program ini adalah PT Petrokimia Gresik.

PT Petrokimia Gresik merupakan pabrik pupuk terlengkap di Indonesia menempati areal lebih dari 450 hektar di Wilayah Kabupaten Gresik, Jawa Timur. PT Petrokimia Gresik memiliki total produksi mencapai 8,9 juta ton/tahun dengan 6 unit produksi diantaranya yaitu unit produksi I A dan I B, unit produksi II A dan II B serta unit produksi III A dan III B. Dimana dalam setiap unit memproduksi produk pupuk, non pupuk serta produk bahan kimia. Departemen produksi III A terdiri dari beberapa pabrik seperti Asam Sulfat I, Asam Fosfat I, Aluminium Fluorida, Ammonium Sulfat II, dan Puri Gypsum I yang menghasilkan produk berdasarkan sistem *Make to Stock* (MTS) dan *Make to Order* (MTO) (Arreola-Risa, 1998). Perusahaan yang menerapkan kombinasi kebijakan MTS dan MTO harus dapat menentukan kebijakan produksi yang benar untuk setiap produk yang dipesan. Perusahaan harus bisa mengetahui karakteristik dari setiap pesanan yang masuk. Implementasi kebijakan MTS adalah untuk mengantisipasi setiap perubahan dalam permintaan dari pelanggan. Sementara itu, produk yang diproduksi dengan MTO memiliki prediksi pola kedatangan dan dipesan dalam jumlah kecil. Kebijakan MTO cocok digunakan jika perusahaan menginginkannya untuk mengurangi persediaan karena kegiatan produksi dimulai ketika ada pesanan yang masuk (Tadeuz, 2015).

Dalam menjaga stok, bagian perencanaan dan pengendalian (Rendal) pabrik III memiliki tugas dan tanggung jawab dalam proses produksi pabrik III, mulai bahan baku yang tersedia hingga proses produksi berlangsung. Dalam pelaksanaannya, rendal pabrik III memiliki *jobdesk* dalam melaporkan kompilasi pengamatan harian perencanaan dan pengendalian produksi pabrik III khususnya, berisi kinerja pencapaian target dan realisasi produksi tiap unit, Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP), stok bahan baku dan produk serta konsumsi bahan baku tiap unit pabrik III. Kompilasi ini lah yang merupakan akar permasalahan dari *project* yang penyusun buat.

Kompilasi harian rendal produksi pabrik III ini memiliki data yang tidak tetap dan akan terus *update* setiap harinya berdasarkan data produksi dan realisasi lapangan yang ada. Di sisi lain, banyaknya data kompilasi yang disajikan terdiri dari 80% angka dan tabel, sehingga menyebabkan hubungan atau relasi antara 2 variabel pada

beberapa informasi data kurang terlihat seperti jumlah persen kenaikan realisasi produksi dalam harian, bulanan, dan tahunan. Hal ini dikarenakan data pada lembar kompilasi hanya menampilkan nilai saja tanpa disertai visualisasi data. Visualisasi data secara grafis sangat membantu dalam menganalisis data-data yang telah dianalisis baik data secara 2 dimensi dan 3 dimensi (Azmi, 2012).

Hal ini tentu membuat beberapa orang awam kesusahan dalam memahami dan mengolah data hanya dengan beberapa kali lihat saja. Oleh karena itu, inovasi *Dashboard Up to Date* "Bodate" Kompilasi Harian Produksi Pabrik III PT Petrokimia Gresik ini dicanangkan, dengan tujuan agar mampu memudahkan unit kerja Rendal Pabrik III dalam menyampaikan perubahan data laporan yang terjadi setiap hari dan dikemas dalam bentuk *dashboard* yang menarik dan atraktif. *Dashboard* merupakan sebuah model aplikasi sistem informasi untuk menyajikan informasi kualitas kinerja dari sebuah perusahaan atau lembaga organisasi untuk menggantikan sebuah pelaporan (Ilhamsyah, 2017). Model pengembangan *dashboard* ini juga telah digunakan berbagai perguruan tinggi untuk monitoring dan evaluasi kinerja (Hariyanti, 2011).

METODE PENELITIAN

Teknik pengumpulan data pada *project* ini menggunakan metode *Plan, Do, Check* dan *Action* (PDCA) untuk membuat *dashboard* ini. PDCA dikenal sebagai metode manajemen 4 langkah yang berulang agar proses terciptanya *dashboard* ini dapat dimonitoring (Rachman, 2020). Berikut tahapan-tahapan yang penyusun lakukan:

a. *Plan*

Mengidentifikasi masalah dan solusi yang mungkin, memperkirakan ide potensi penyelesaian masalah serta proses *brainstorming* target dan manfaat.

b. *Do*

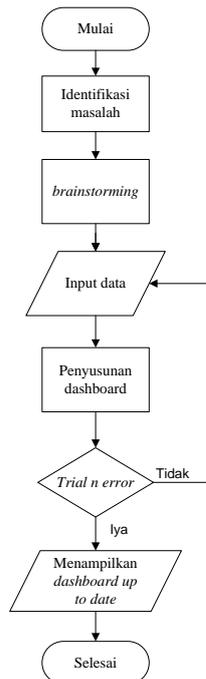
Mengumpulkan semua data yang dibutuhkan, implementasi semua teknik, dan detail perbaikan *dashboard*. Melakukan proses uji coba (*trial and error*) serta mengusulkan dan menerapkan perubahan.

c. *Check*

Evaluasi hasil proses tampilan dashboard dan strategi yang telah dilakukan, cek detail kekurangan, catat detail yang harus diperbaiki dan evaluasi hasil *dashboard*.

d. *Action*

Eksekusi Langkah dan formula yang sesuai dengan menindaklanjuti semua detail sistem yang sudah dijalankan. Buat kesimpulan dari hasil.



Gambar 1. Flowchart Proses Pembuatan Dashboard

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dashboard Up To Date “Bodate” Kompilasi Harian Produksi Pabrik III menjadi salah satu usulan *project* yang dapat diimplementasikan ke dalam unit kerja Departemen Perencanaan Produksi dan Pengelolaan Energi (PPPE) khususnya pada bagian Perencanaan dan Pengendalian (Rendal) Produksi Pabrik III.

Berdasarkan hasil identifikasi masalah dan tahap perencanaan *project* maka didapatkan ide *project Dashboard Up To Date “Bodate”* untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Berdasarkan beberapa data kompilasi dan pelaporan di Rendal Produksi Pabrik III selama kurang lebih 4 bulan ini, didapatkan data yang cukup untuk dilakukan beberapa kali proses uji coba (*trial and error*) untuk mendapatkan detail perbaikan yang diinginkan.

Setelah mendapatkan hasil yang sesuai dan *crosscheck* detail kekurangan pada *dashboard*, langkah selanjutnya adalah tahap evaluasi hasil proses kepada mentor. Dimana didapatkan hasil akhir sebagai solusi untuk perbaikan metode sistem *dashboard* yang diharapkan mampu diterapkan ke dalam unit kerja untuk memudahkan pekerjaan pelaporan harian dalam bentuk visualisasi data. Berikut merupakan langkah-langkah implementasi *Dashboard Up To Date “Bodate”* Kompilasi Harian Produksi Pabrik III PT Petrokimia Gresik:

1. Data Kompilasi Pengamatan Harian Produksi Pabrik III

Buka file excel data kompilasi pengamatan harian produksi pabrik III pada tanggal dan hari itu

(terbaru) untuk mengubahnya ke dalam bentuk visualisasi data.

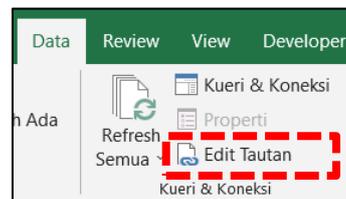
Gambar 2. Data Kompilasi Produksi dan Streamdays

2. Hubungkan Dengan Data Excel Pada Dashboard untuk update data terbaru



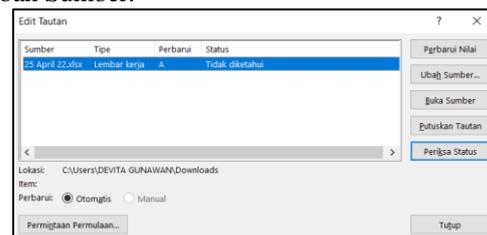
Gambar 3. Tampilan Awal Kompilasi Dashboard

3. Pilih Ubah Sumber pada Dashboard
Pilih menu Data pada Ms. Excel Dashboard lalu pilih Grup Kueri dan Koneksi dan pilih Edit Tautan.



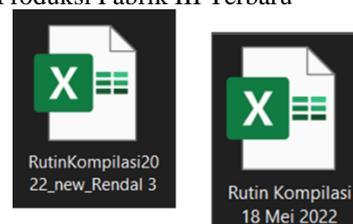
Gambar 4. Menu Data Edit Tautan

Pilih Kompilasi Harian Produksi Pabrik III terbaru berdasarkan hari dan tanggal saat itu lalu pilih Ubah Sumber.



Gambar 5. Menu Ubah Sumber

4. Pilih File Data Kompilasi Pengamatan Harian Rendal Produksi Pabrik III Terbaru



Gambar 6. File Excel Rutin Kompilasi Harian

5. Proses Scanning Data

Proses scanning data untuk sumber file data kompilasi baru lalu tunggu hingga proses selesai dan telah terbaca data kompilasi pengamatan harian rendal produksi pabrik III terbaru.



Gambar 7. Scanning Data

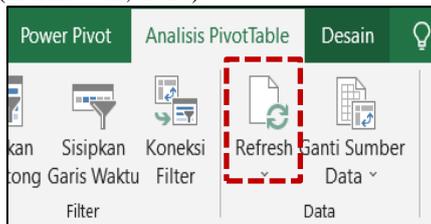
6. Pilih Sheet Pivot Data



Gambar 8. Sheet Pivot Data

7. Pilih Analisis PivotTable pada dashboard

Pilih salah satu Cell PivotTable pada Sheet Pivot Data dan pilih Analisis PivotTable lalu Refresh. Pemanfaatan PivotTable dapat memudahkan pengelompokan data yang dilakukan dengan penyajian data yang sudah terangkum dan layout grafik yang sangat mudah dipahami oleh user (Kurniawan, 2021).



Gambar 9. Analisis PivotTable pada Pivot Data

8. Data dalam PivotTable akan Berubah



Gambar 10. PivotTable Terbaru

9. Dashboard Otomatis Terbaru

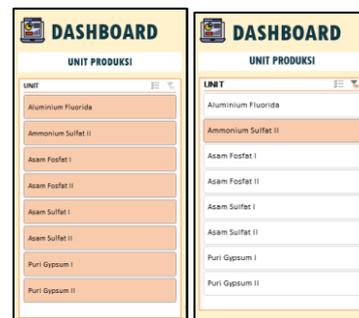
Dashboard akan otomatis berubah dan terupdate sesuai data yang ada.



Gambar 11. Tampilan beranda Dashboard Up To Date "Bodate" Kompilasi Harian Produksi Pabrik III PT Petrokimia Gresik

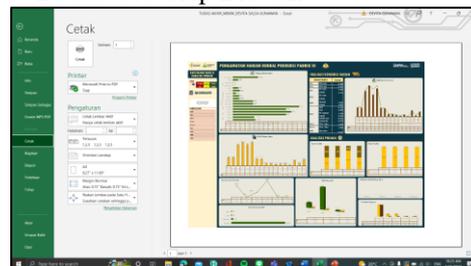
10. Fitur Slicer

Slicer adalah fasilitas yang digunakan untuk menyaring dan menampilkan sebuah data yang diinginkan serta menyembunyikan data yang tidak diinginkan (Judhia, 2009). Slicer digunakan untuk tombol filter dalam analisa data. Penggunaan slicer disini digunakan untuk menyaring data pada sebuah PivotTable, dan PivotChart pada dashboard. Pada Dashboard Up To Date "Bodate" ini, kita bisa menggunakan slicer yang ada di pojok kiri tampilan dashboard sebagai tombol alternatif dalam melihat suatu data unit produksi secara spesifik dan detail beserta nilai yang diinginkan.



Gambar 12. Slicer Sebelum dan Sesudah Memilih Data Unit Produksi Yang Diinginkan

11. Dashboard Siap Dicitak



Gambar 13. Cetak Dashboard

KESIMPULAN

Dashboard Up to Date “Bodate” Kompilasi Harian Produksi Pabrik III dengan konsep *Less Input, More Output* ini memberikan banyak manfaat dalam representasi dan visualisasi data laporan harian yang dapat dengan mudah diaplikasikan di Unit Kerja Rendal Produksi Pabrik III Departemen Perencanaan Produksi dan Pengelolaan Energi. Dengan data yang terus berubah setiap harinya dan dengan waktu yang relatif singkat kita sudah mendapatkan tampilan *dashboard* yang diinginkan beserta nilai hubungan kenaikan ataupun penurunan pencapaian tiap unit produksi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Teknik Kimia Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Terimakasih pula kepada Dosen Pembimbing PKL dan para mitra serta pihak - pihak yang telah bersedia membantu berjalannya pembuatan *dashboard* ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arreola-Risa, A., dan DeCroix, G.A., 1998, “*Make-to-order versus make – to – stock in a production inventory system with general production times*”, *Journal IIE Transactions*, Vol. 30, Hh. 705 – 713.
- Azmi, Z., 2012, “Visualisasi Data Dengan Menggunakan *Matriks Laboratory*”, *Jurnal Saintikom*, Vol. 11, No. 3: 209 – 2014.
- Hariyanti, E., Indah, W., 2011, “Model Pengembangan *Dashboard* untuk Monitoring dan Evaluasi Kinerja Perguruan Tinggi”, *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, Vol. 9, No. 1.
- Ilhamsyah, Syahru, R., 2017, “Perancangan Model *Dashboard* Untuk Monitoring Evaluasi Mahasiswa”, *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, Vol. 2, No. 1 : 13 -17.
- Judhia, F., 2009, “Pemanfaatan Microsoft Excel Dalam Pembuatan Laporan Keuangan Secara Otomatis”, *Jurnal Media Informatika*, Vol. 8, No.1 : 28 – 42.
- Kurniawan, A. W., dan Budi, W., 2021, “Pelatihan Pemanfaatan *PivotTable* Untuk Pembuatan dan Analisa Laporan Kependidikan Pada Kelompok Kerja Guru (KKG) Kelompok I Kecamatan Ngaliyan” *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, Vol. 04, No. 03.
- Rachman, P., 2020, “Implementasi *Plan Do Check Act* (PDCA) Berbasis *Key Performance Indicators* (KPS): Studi Kasus Di SMP-SMA Integral Ar-Rohman Dau Malang”,

- Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, Vol. 04, No. 02 : 132 – 145.
- Royden, H.L. (1988) *Real Analysis*. Macmillan, New York, NY.
- Subagyo, S., 2019, “Manfaat Fitur *PivotTable* Dari Microsoft Office Excel Untuk Pengelolaan Data Statistika Perpustakaan,” *Jurnal Pustakawan Indonesia*, Vol. 10, Hh. 13-22.
- Saddam Hussein, “Visualisasi Data: Pengertian, Jenis, Metode, dan Contohnya”, diakses pada 26 Juli 2022.
- Tadeuz, A. Maruf, 2015, “*Scheduling Method for MTS/MTO Production System*”, *Journal IOP Publishing*, Vol. 01, No. 114.