



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

KERJA PRAKTIK - KI141330

Pengembangan Business Intelligence Bizzy dengan Tableau

PT. Vertu Solusi Infotama

The Prominence Office Tower 17th Floor Suite E1

Downtown Alam Sutera, Tangerang, Indonesia, 10250

Periode: 1 Juni 2020 - 31 Agustus 2020

Oleh:

Christine Amelia

05111740000174

Shania Eriadhani A.

05111740000110

Pembimbing Jurusan

Dr. Eng. Nanik Suciati, S.Kom., M.Kom.

Pembimbing Lapangan

Manan Sukiyanto, S.T.

DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA

Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya 2020

[Halaman ini sengaja dikosongkan]



KERJA PRAKTIK – IF184801

**PENGEMBANGAN *BUSINESS INTELLIGENCE*
BIZZY DENGAN TABLEAU**

**PT. Vertu Solusi Infotama
The Prominence Office Tower 17th Floor Suite E1
Downtown Alam Sutera, Tangerang, Indonesia 10250**

Periode: 1 Juni 2020 – 31 Agustus 2020

Oleh:

Christine Amelia 05111640000174
Shania Eriadhani A. 05111740000110

Pembimbing Jurusan
Dr. Eng. Nanik Suciati, S.Kom, M.Kom
Pembimbing Lapangan
Manan Sukiyanto, S.T

DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA
Fakultas Teknik Elektro dan Informatika Cerdas
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2020

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

**LEMBAR PENGESAHAN
KERJA PRAKTIK**

**Pengembangan Business Intelligent Bizzy
dengan Tableau**

Oleh:

Christine Amelia	05111740000174
Shania Eriadhani A.	05111740000110

Disetujui oleh Pembimbing Kerja Praktik:

1. Dr. Eng. Nanik Suciati, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19710428 199422 000



(Pembimbing Jurusan)

2. Manan Sukiyanto, S.T.



(Pembimbing Lapangan)

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

Pengembangan Business Intelligent Bizzy dengan Tableau

Nama Mahasiswa : Christine Amelia
NRP : 05111740000174
Nama Mahasiswa : Shania Eriadhani Astagina
NRP : 05111740000110
Departemen : Teknik Informatika FTEIC – ITS
Pembimbing Jurusan : Dr. Eng. Nanik Suciati, S.Kom., M.Kom.

ABSTRAK

Business Intelligence (BI) adalah teknik atau sistem yang menggabungkan analisis bisnis, data mining, dan visualisasi data untuk membantu organisasi dalam mengambil keputusan berdasarkan data. PT. Vertu Solusi Infotama merupakan perusahaan yang menangani kebutuhan-kebutuhan tersebut. Salah satu klien dari perusahaan ini adalah Coca Cola Amatil Indonesia. Coca Cola bekerja sama dengan Bizzy untuk layanan logistik, ekspor, impor, dan distribusi. Bizzy merupakan e-commerce yang memiliki konsep Business-to-Business (B2B).

Proyek yang kami tangani adalah pembuatan dashboard BI pada data sell out Coca Cola di Bizzy dengan Tableau. Tableau merupakan aplikasi platform BI. Pelaksanaan proyek ini diawali dengan memahami proposal klien, lalu dilanjutkan dengan analisis data klien, lalu terakhir membuat dashboard sesuai proposal klien.

Hasil dari proyek ini adalah dashboard interaktif yang sudah memenuhi permintaan klien, tetapi masih ada beberapa kebutuhan bisnis klien yang belum terpenuhi. Dashboard yang dihasilkan dari proyek ini selanjutnya akan dikembangkan lagi oleh PT. Vertu Solusi Infotama.

Kata Kunci:

Vertu Solusi Infotama, Bizzy, Coca Cola Amatil Indonesia Business Intelligence, Tableau

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat limpahan rahmat dan lindungan-Nya penulis dapat melaksanakan salah satu kewajiban sebagai mahasiswa Informatika ITS yaitu Kerja Praktik (KP).

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan baik dalam pelaksanaan kerja praktik maupun penyusunan buku laporan ini, namun kami berharap buku laporan ini dapat menambah wawasan pembaca dan dapat menjadi sumber referensi. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan penulisan buku laporan ini.

Melalui laporan ini penulis juga ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada orang-orang yang telah membantu dalam pelaksanaan kerja praktik hingga penyusunan laporan Kerja praktik baik secara langsung maupun tidak langsung. Orang-orang tersebut antara lain adalah:


1. Orang tua penulis.
2. Ibu Dr. Eng. Nanik Suciati, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing kerja praktik yang telah membimbing penulis selama kerja praktik berlangsung.
3. Bapak Ary Mazharuddin Shiddiqi, S.Kom., M.Comp.Sc., Ph.D., selaku koordinator Kerja Praktik.
4. Bapak Manan Sukiyanto S.T., selaku pembimbing lapangan selama kerja praktik yang telah memberikan bimbingan serta ilmunya kepada penulis.

Surabaya, 5 Agustus 2020

Penulis,



Christine Amelia



Shania Eriadhani A.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Manfaat.....	2
1.4. Rumusan Permasalahan.....	2
1.5. Lokasi dan Waktu Kerja Praktik	3
1.6. Metodologi Kerja Praktik	3
1.6.1. Perumusan Masalah	3
1.6.2. Studi Literatur	4
1.6.3. Analisis dan Perancangan	4
1.6.4. Implementasi.....	4
1.6.5. Pengujian dan Evaluasi.....	4
1.7. Sistematika Laporan	5
1.7.1. Bab I: Pendahuluan.....	5
1.7.2. Bab II: Profil Instansi.....	5
1.7.3. Bab III: Tinjauan Pustaka	5
1.7.4. Bab IV: Analisis dan Perancangan	5
1.7.5. Bab V: Implementasi	5
1.7.6. Bab VI: Pengujian dan Evaluasi	5
1.7.7. Bab VII: Kesimpulan dan Saran	6
BAB 2 PROFIL INSTANSI	8
2.1. Profil Instansi.....	8
BAB 3 TINJAUAN PUSTAKA.....	10
3.1. Business Intelligent	10

3.2. Manajemen Database.....	10
3.2.1. SQL.....	10
3.2.2. Microsoft SQL Server.....	11
3.2.3. Microsoft SQL Server Management Studio (SSMS).....	11
3.3. Visualisasi Data.....	11
3.3.1. Spreadsheet.....	11
3.3.2. Microsoft Excel.....	11
3.3.3. Tableau.....	12
BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	14
4.1. Analisis Workflow.....	14
4.1.1. Memahami Proposal Klien.....	14
4.1.2. Memasukkan Data ke Server.....	14
4.1.3. Visualisasi Data.....	14
4.1.4. Membuat Dashboard.....	14
4.2. Analisis Data.....	15
4.3. Perancangan <i>Dashboard</i>	15
BAB 5 IMPLEMENTASI.....	4
5.1. Sheet.....	4
5.1.1. Sell Out by OPS.....	4
5.1.2. Sell Out by OPS MTD.....	5
5.1.3. Sell Out by SKU.....	6
5.1.4. Sell Out by SKU MTD.....	6
5.1.5. Sell Out by IDR.....	7
5.1.6. Sell Out by IDR MTD.....	8
5.1.7. Sell Out by Branch.....	8
5.1.8. Sell Out by Branch MTD.....	9
5.1.9. Child Outlet by OPS.....	10
5.1.10. Child Outlet by Branch.....	10
5.1.11. Sell Out by OPS YTD.....	11
5.1.12. Sell Out by SKU YTD.....	12

5.1.13. Sell Out by IDR YTD	12
5.1.14. Sell Out by Branch YTD	13
5.1.15. Total Quantity.....	14
5.1.16. Total Amount.....	14
5.1.17. AVG Qty (Current Month)	14
5.1.18. Total Child Outlet.....	15
5.1.19. Sales Daily	15
5.1.20. Sales Weekly	16
5.1.21. Sales Monthly	16
5.1.22. Top 10 Branch Outlet	17
5.2. <i>Dashboard</i>	17
5.2.1. Sell Out.....	18
5.2.2. Sell Out MTD	19
5.2.3. Sell Out YTD.....	19
5.2.4. Outlet	20
5.2.5. Transaction Summary	21
BAB 6 PENGUJUAN & EVALUASI.....	23
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	26
DAFTAR PUSTAKA	28
BIODATA PENULIS I	30
BIODATA PENULIS II.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 5.1 Kedua sheet Sell Out by OPS dalam bentuk grafik (kiri) dan tabel (kanan)	4
Gambar 5.2 Kedua sheet Sell Out by OPS MTD dalam bentuk grafik (kiri) dan tabel (kanan)	5
Gambar 5.3 Kedua Sheet Sell Out by SKU dalam bentuk grafik (kiri) dan tabel (kanan)	6
Gambar 5.4 Kedua Sheet Sell Out by SKU MTD dalam bentuk grafik (kiri) dan tabel (kanan)	6
Gambar 5.5 Kedua Sheet Sell Out by IDR dalam bentuk grafik (kiri) dan tabel (kanan)	7
Gambar 5.6 Kedua Sheet Sell Out by IDR MTD dalam bentuk grafik (kiri) dan tabel (kanan)	8
Gambar 5.7. Kedua Sheet Sell Out by Branch dalam bentuk grafik (kiri) dan tabel (kanan)	8
Gambar 5.8 Kedua Sheet Sell Out by Branch MTD dalam bentuk grafik (kiri) dan tabel (kanan)	9
Gambar 5.9 Kedua Sheet Child Outlet by OPS dalam bentuk grafik (kiri) dan tabel (kanan)	10
Gambar 5.10 Kedua Sheet Child Outlet by Branch dalam bentuk grafik (kiri) dan tabel (kanan)	10
Gambar 5.11 Kedua Sheet Sell Out by OPS YTD dalam bentuk grafik (kiri) dan tabel (kanan)	11
Gambar 5.12 Kedua Sheet Sell Out by SKU YTD dalam bentuk grafik (kiri) dan tabel (kanan)	12
Gambar 5.13 Kedua Sheet Sell Out by IDR YTD dalam bentuk grafik (kiri) dan tabel (kanan)	12
Gambar 5.14 Kedua Sheet Sell Out by Branch YTD dalam bentuk grafik (kiri) dan tabel (kanan)	13
Gambar 5.15 Sheet Total Quantity dalam bentuk teks	14

Gambar 5.16 Sheet Total Amount dalam bentuk teks	14
Gambar 5.17 Sheet Average Quantity (current month) dalam bentuk teks.....	14
Gambar 5.18 Sheet Total Child Outlet dalam bentuk teks.....	15
Gambar 5.19 Sheet Sales Daily dalam bentuk grafik	15
Gambar 5.20 Sheet Sales Weekly dalam bentuk grafik	16
Gambar 5.21 Sheet Sales Monthly dalam bentuk grafik.....	16
Gambar 5.22 Dashboard Sell Out	18
Gambar 5.23 Dashboard Sell Out MTD	19
Gambar 5.24 Dashboard Sell Out YTD	19
Gambar 5.25 Dashboard Outlet	20
Gambar 5.26 Dashboard Transaction Summary	21

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Sheet Top 10 Branch Outlet dalam bentuk tabel 17

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Saat ini, sudah banyak perusahaan-perusahaan besar yang ada di Indonesia. Perusahaan-perusahaan tersebut tentunya memiliki data yang berukuran besar, seperti data transaksi, data pelanggan dsb. Dengan besarnya data yang ada, para pengambil keputusan seperti manajer perusahaan, membutuhkan ringkasan data atau *summary* yang dapat menampilkan seluruh informasi yang diperlukan, karena itu dibutuhkannya sebuah teknik yang dapat memenuhi kebutuhan tersebut seperti BI.

Business Intelligence (BI) adalah teknik atau sistem yang menggabungkan analisis bisnis, *data mining*, visualisasi data, alat pengolah data, dan infrastruktur data untuk membantu organisasi dalam melakukan pengambilan keputusan berdasarkan data. BI yang baik dapat menunjukkan tampilan data organisasi secara komprehensif, dan data tersebut dapat digunakan untuk melakukan perubahan sistem dalam organisasi, eliminasi ke-tidak efisiensi, dan dapat dengan cepat menyesuaikan dengan situasi pasar atau produksi [1].

PT. Vertu Solusi Infotama, merupakan salah satu perusahaan IT yang menangani kebutuhan perusahaan – perusahaan besar dalam BI. Vertu merupakan perusahaan dengan tenaga ahli yang handal dan dapat menjadi tempat yang baik bagi mahasiswa yang ingin mencari pengalaman kerja yang berkaitan dengan BI dengan klien perusahaan – perusahaan besar melalui kerja praktik. Salah satu perusahaan yang ditangani oleh Vertu adalah Coca Cola Amatil Indonesia. Coca Cola bekerja sama dengan Bizzy untuk layanan logistik, ekspor, impor, dan distribusi. Bizzy merupakan e-commerce yang memiliki konsep Business-to-Business (B2B). Proyek yang kami tangani adalah pembuatan dashboard BI pada data sell out Coca Cola di Bizzy.

1.2. Tujuan

Tujuan kerja praktik ini adalah untuk menyelesaikan kewajiban kuliah kerja praktik di Institut Teknologi Sepuluh Nopember dengan beban dua SKS. Selain itu memenuhi kebutuhan *business intelligence intern* di PT. Vertu Solusi Infotama untuk mengerjakan proyek yang masuk.

Penjabaran dari tujuan proyek yang dilakukan antara lain:

- Membuat tabel dan view di server.
- Membuat visualisasi data dari server menjadi grafik, tabel, atau komponen lainnya yang dapat memberikan informasi di Tableau.
- Membuat *dashboard* atau tampilan interaktif yang menaungi komponen-komponen informasi di Tableau.

1.3. Manfaat

Berikut manfaat yang diperoleh melalui kerja praktik ini:

- Mengenal proses BI.
- Mendapat pengalaman mengelola data *real* dari perusahaan besar.
- Memberikan pemahaman pentingnya segi bisnis dalam BI dan pembuatan *dashboard*.
- Mempelajari visualisasi data di Tableau yang bersifat interaktif serta memiliki informasi yang akurat.

1.4. Rumusan Permasalahan

Berikut rumusan masalah dalam pelaksanaan kerja praktik ini:

- Bagaimana cara membuat tabel dan view di server.

- Bagaimana cara mentransformasi informasi yang didapatkan dari server menjadi grafik, tabel, atau komponen lainnya di Tableau.
- Bagaimana cara membuat *dashboard* yang bisa menampilkan informasi yang akurat serta bersifat interaktif.

1.5. Lokasi dan Waktu Kerja Praktik

Kerja praktik kali ini dilaksanakan pada waktu dan tempat sebagai berikut:

Lokasi	: PT. Vertu Solusi Infotama
Alamat	: The Boulevard Office Suite 1 A1, Jakarta Pusat, Indonesia
Waktu	: 1 Juli – 31 Agustus 2020
Hari Kerja	: Senin, Selasa, Kamis, Jumat (<i>Work from Home</i>) Rabu (<i>Work from office</i>)
Jam Kerja	: 09:00 – 17:00 (<i>Full time</i>)

1.6. Metodologi Kerja Praktik

1.6.1 Perumusan Masalah

Sebelum mulai mengerjakan proyek, diadakan briefing antara mahasiswa kerja praktik dengan pembimbing lapangan untuk menjelaskan dengan singkat tentang BI serta proyek yang akan dijalankan. Pembimbing lapangan sebelumnya sudah melakukan kesepakatan dengan pihak klien, sehingga pembimbing lapangan dapat langsung memberitahukan hasil kesepakatan kepada mahasiswa kerja praktik.

1.6.2 Studi Literatur

Untuk proyek ini, pembuatan *dashboard* dilakukan dengan aplikasi Tableau dan aplikasi pengolah query yang digunakan adalah SSMS.

1.6.3 Analisis dan Perancangan

Rancangan *dashboard* diberikan oleh klien di proposal dengan beberapa tambahan *dashboard* / *item dashboard* yang sesuai dengan kebutuhan bisnis klien. Sedangkan untuk data yang dibutuhkan untuk menjadi sumber data pada *dashboard* diambil dari server PT. Vertu Solusi Infotama yang berisi data dari klien. Server tersebut memiliki akses yang terbatas sehingga mahasiswa kerja praktik tidak dapat mengakses server tersebut. Data di-*export* dari server oleh pembimbing lapangan dalam bentuk csv. Data tersebut akan diolah terlebih dahulu untuk bisa digunakan menjadi sumber data yang valid.

1.6.4 Implementasi

Implementasi *dashboard* sesuai dengan rancangan *dashboard* yang ada pada proposal. Sebelumnya, data-data di visualisasikan terlebih dahulu menjadi elemen-elemen visual data sehingga dapat diletakkan *dashboard*.

1.6.5 Pengujian dan Evaluasi

Untuk memastikan proyek dikerjakan dengan baik, pengujian dan evaluasi dilakukan setiap minggu oleh pembimbing lapangan sesuai dengan progress yang telah diselesaikan pada minggu tersebut. Pengujian dan evaluasi akhir dilakukan oleh seluruh karyawan yang ada bekerja pada hari itu.

1.7. Sistematika Laporan

Laporan kerja praktik ini terdiri dari 7 bab dengan rincian sebagai berikut:

1.7.1. Bab I: Pendahuluan

Pada bab ini berisi latar belakang, tujuan, manfaat, rumusan permasalahan, lokasi dan waktu kerja praktik, metodologi kerja praktik, serta sistematika laporan.

1.7.2. Bab II: Profil Instansi

Pada bab ini berisi tentang profil singkat dari PT. Vertu Solusi Infotama.

1.7.3. Bab III: Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisi tentang teknologi yang digunakan dalam mengerjakan kerja praktik.

1.7.4. Bab IV: Analisis dan Perancangan

Pada bab ini berisi tentang tahapan analisis dan perancangan penyelesaian proyek kerja praktik.

1.7.5. Bab V: Implementasi

Pada bab ini berisi tentang langkah-langkah implementasi pembuatan proyek kerja praktik.

1.7.6. Bab VI: Pengujian dan Evaluasi

Pada bab ini berisi tentang langkah pengujian dan evaluasi oleh pihak perusahaan.

1.7.7. Bab VII: Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang didapatkan dari tugas selama kerja praktik.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB 2

PROFIL INSTANSI

2.1. Profil Instansi

PT. Vertu Solusi Infotama merupakan sebuah perusahaan yang dapat memberikan solusi manajemen bisnis berkualitas. Perusahaan yang merupakan Mitra Tersertifikasi Microsoft Gold ini berfokus pada *Customer Relationship Management (CRM)*, *Business Intelligence*, *Collaboration Portals & Content Management*, dan *Computer Telephony Integration*.

Perusahaan ini telah mengerjakan proyek-proyek yang berasal dari berbagai macam perusahaan. Coca-Cola Amatil, Plaza Indonesia, dan Honeywell merupakan beberapa klien yang telah bekerja sama dengan perusahaan ini. Perusahaan ini merupakan anak perusahaan dari PT Ignite yang berpusat di Alam Sutera, Tangerang. Jasa yang ditawarkan oleh IgniteVertu adalah sebagai berikut [2]:

- *Customer Relationship Management (CRM)*
- *Sharepoint Implementation and Development*
- *Mobile and Website Development*
- *Business Intelligence Analytic*

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB 3

TINJAUAN PUSTAKA

3.1. Business Intelligence

Business Intelligence (BI) adalah teknik atau sistem yang menggabungkan analisis bisnis, *data mining*, visualisasi data, alat mengolah data, dan infrastruktur data untuk membantu organisasi dalam melakukan pengambilan keputusan berdasarkan data. BI yang baik dapat menunjukkan tampilan data organisasi secara komprehensif, dan data tersebut dapat digunakan untuk melakukan perubahan sistem dalam organisasi, eliminasi sifat tidak efisiensi, dan dapat dengan cepat menyesuaikan dengan situasi pasar atau produksi [1].

3.2. Manajemen Database

Dalam melakukan BI, perlu dilakukannya pengolahan data pada database terlebih dahulu untuk memudahkan visualisasi data dan meningkatkan keakuratan pada Tableau. Berikut merupakan elemen-elemen manajemen database yang digunakan di proyek ini:

3.2.1 SQL

SQL (*Structured Query Language*), adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk berkomunikasi antara programmer dengan database dengan menggunakan query. Query adalah perintah yang diberikan ke database. SQL ditemukan oleh IBM pada tahun 1970. SQL menjadi standar ANSI pada tahun 1986 dan standar ISO pada tahun 1987. Saat ini SQL banyak digunakan di aplikasi-aplikasi pengolah sistem database [3].

3.2.2 Microsoft SQL Server

Microsoft SQL Server merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk membangun aplikasi menggunakan platform database hybrid, yang memiliki fitur-fitur yang dibutuhkan seperti performa *in-memory*, sekuritas, dan analisis database [4].

3.2.3 Microsoft SQL Server Management Studio (SSMS)

Microsoft SQL Server Management Studio adalah aplikasi dengan *environment* yang terintegrasi untuk mengolah segala infrastruktur SQL. SSMS dapat digunakan untuk mengakses, konfigurasi, mengolah, dan membangun semua komponen untuk SQL Server, Azure SQL Database, dan SQL Data Warehouse [5].

3.3. Visualisasi Data

Visualisasi data adalah representasi grafis dari data dan informasi dengan menggunakan elemen-elemen visual seperti grafik, tabel, bagan, dan peta geografis. Aplikasi visualisasi data dapat menampilkan *trends*, *outliers*, dan pola di data [6]. Beberapa aplikasi visualisasi data yang digunakan pada proyek ini adalah sebagai berikut:

3.3.1 Spreadsheet

Dalam kamus bahasa Oxford (Oxford Language Dictionary), spreadsheet adalah dokumen elektronik dengan data yang diletakkan pada baris dan kolom dari kisi dan bisa di manipulasi dan digunakan untuk perhitungan.

3.3.2 Microsoft Excel

Microsoft Excel adalah aplikasi pengolah spreadsheet, visualisasi data, dan analisis data [7].

3.3.3 Tableau

Tableau adalah aplikasi platform BI. Tableau didesain untuk menggunakan individu tetapi memiliki skala perusahaan. Tableau memiliki empat jenis, yaitu Tableau Prep, Tableau Desktop, Tableau Online, dan Tableau Server. Tableau Prep digunakan untuk menyiapkan data. Tableau Desktop yang digunakan untuk menganalisis data. Tableau Online merupakan aplikasi yang memiliki fungsi yang sama dengan Tableau Desktop tetapi bisa digunakan secara online tanpa perlu memiliki server yang sama tetapi memiliki fitur yang lebih sedikit daripada Tableau Desktop. Tableau Server dikhususkan untuk penggunaan skala perusahaan untuk menganalisis data yang memiliki server yang sama [8].

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB 4

ANALISIS DAN PERANCANGAN

4.1 Analisis Workflow

Berikut ini adalah langkah-langkah yang dilakukan untuk membuat *dashboard* data klien di Tableau:

4.1.1 Memahami Proposal Klien

Proposal yang diberikan klien berisi tentang permintaan tampilan *dashboard* yang diinginkan klien serta sebagian data yang digunakan untuk membuat *dashboard* tersebut. Proposal yang diberikan berbentuk dokumen excel dengan *prototype* tampilan *dashboard* menggunakan *pivot table*. Pada tahap ini dilakukan pemahaman tentang *dashboard* yang diinginkan oleh klien dan struktur data yang akan diberikan klien.

4.1.2 Memasukkan Data ke Server

Data yang diberikan oleh klien akan diproses sedemikian rupa sehingga dapat menjadi sumber data *dashboard* yang valid.

4.1.3 Visualisasi Data

Data akan di transformasikan menjadi elemen-elemen visual seperti began, grafik, tabel, dan sebagainya.

4.1.4 Membuat Dashboard

Data-data yang sudah di transformasikan akan digabungkan menjadi *dashboard-dashboards* dengan kriteria sesuai permintaan klien di proposal.

4.2 Analisis Data

Data yang digunakan berasal dari server PT. Vertu Solusi Infotama berupa hasil *export* dalam bentuk file csv. Data tersebut lalu dimasukkan ke database lokal mahasiswa kerja praktik lalu diolah di SSMS. Contoh pengolahan data yang dilakukan adalah dengan menambahkan kolom *date_created* dan membuat beberapa view pada database.

4.3 Perancangan *Dashboard*

Rancangan *dashboard* pada proposal yang diberikan klien terdiri dari sepuluh jenis data yang semuanya di visualisasikan menjadi tabel dan grafik, data-data tersebut adalah:

- Sell Out by OPS
- Sell Out by OPS MTD
- Sell Out by SKU
- Sell Out by SKU MTD
- Sell Out by IDR
- Sell Out by IDR MTD
- Sell Out by Branch
- Sell Out by Branch MTD
- Child Outlet by OPS
- Child Outlet by Branch

Lalu kami menambahkan empat jenis data lagi yaitu:

- Sell Out by OPS YTD
- Sell Out by SKU YTD
- Sell Out by IDR YTD
- Sell Out by Branch YTD

Data-data tersebut kemudian dikelompokkan menjadi empat *dashboard* dengan pengelompokkan sebagai berikut:

- *Dashboard* Sell Out, berisi data Sell Out by OPS, Sell Out by SKU, Sell Out by IDR, dan Sell Out by Branch.

- *Dashboard* Sell Out MTD, berisi data Sell Out by OPS MTD, Sell Out by SKU MTD, Sell Out by IDR MTD, Sell Out by Branch MTD.
- *Dashboard* Sell Out by YTD, berisi data Sell Out by OPS YTD, Sell Out by SKU YTD, Sell Out by IDR YTD, Sell Out by Branch YTD.
- *Dashboard* Outlet, berisi data Child Outlet by OPS dan Child Outlet by Branch.

Lalu kami tambahkan satu *dashboard* yaitu Transaction Summary untuk merangkum keempat *dashboard* lainnya dengan tambahan beberapa *item* sesuai kebutuhan bisnis perusahaan. *Item* yang dimaksud meliputi:

- Total Quantity, berisi data akumulasi produk per bulan yang diambil dari data Sell Out by OPS.
- Total Amount, berisi data akumulasi hasil penjualan dalam rupiah yang diambil dari data Sell Out by IDR.
- Avg Qty, berisi data rata-rata penjualan produk per total operasi pada bulan tersebut.
- Total Child Outlet, berisi data akumulasi anak cabang yang diambil dari data Child Outlet by Branch.
- Grafik Sell Out by OPS, berisi data berbentuk grafik batang yang diambil dari data Sell Out by OPS.
- Grafik Sell Out by SKU, berisi data berbentuk grafik pie yang diambil dari data Sell Out by SKU.
- Sales Daily, menampilkan penjualan tujuh hari terakhir.
- Sales Weekly, menampilkan penjualan tujuh minggu terakhir.
- Sales Monthly, menampilkan penjualan pada bulan terbaru.
- Top 10 Branch Outlet, menampilkan jumlah anak outlet dan jumlah penjualan pada tiap cabang.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB 5 IMPLEMENTASI

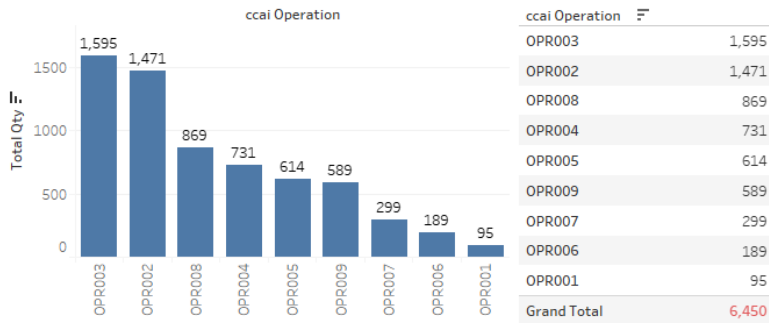
Bab ini menjelaskan tentang implementasi dari perencanaan pada bab sebelumnya.

5.1 Sheet

Implementasi yang dilakukan yaitu membuat sheet agar user dapat melihat keseluruhan data dalam bentuk grafik dan tabel. Sheet kemudian akan dikelompokkan ke *dashboard*. Data-data yang digunakan merupakan data dummy (bukan data asli), dikarenakan kebijakan perusahaan untuk tidak menyebarkan data asli.

5.1.1 Sell Out by OPS

Sell Out by OPS



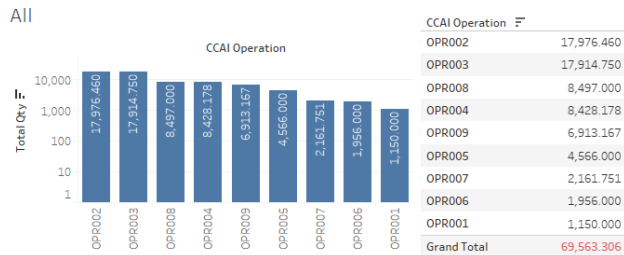
Gambar 5.1 Kedua sheet Sell Out by OPS dalam bentuk grafik (kiri) dan tabel (kanan)

Gambar 5.1 menampilkan dua sheet yang memiliki data sama yaitu data Sell Out by OPS dalam bentuk grafik dan dalam bentuk tabel. Kedua sheet ini menampilkan data penjualan dengan

dimensi wilayah dan nilai ukurnya adalah jumlah kuantitas. Data juga diurutkan dari nilai ukur terbesar ke terkecil. Grafik dan tabel ini menjelaskan penjualan dalam kuantitas per wilayah.

5.1.2 Sell Out by OPS MTD

Sell Out by OPS MTD

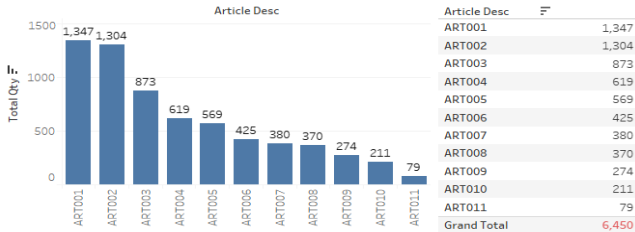


Gambar 5.2 Kedua sheet *Sell Out by OPS MTD* dalam bentuk grafik (kiri) dan tabel (kanan)

Gambar 5.2 merupakan dua sheet yang menampilkan data *Sell Out by OPS MTD* dalam bentuk grafik dan tabel. *Sell Out by OPS MTD* adalah data penjualan dengan dimensi wilayah nilai ukurnya adalah jumlah kuantitas. Perbedaannya dari *Sell Out by OPS* adalah data pada *Sell Out by OPS MTD* menjumlahkan seluruh kuantitas pada awal bulan sampai tanggal yang ditentukan (*month to date*). Data diurutkan dari nilai ukur terbesar ke terkecil. Grafik dan tabel ini menjelaskan penjualan dalam kuantitas per wilayah dengan periode *month to date*.

5.1.3 Sell Out by SKU

Sell Out by SKU

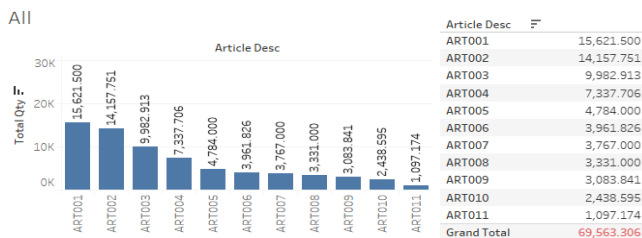


Gambar 5.3 Kedua Sheet Sell Out by SKU dalam bentuk grafik (kiri) dan tabel (kanan)

Gambar 5.3 adalah dua sheet yang menampilkan data Sell Out by SKU dalam bentuk grafik dan tabel. Sell Out by SKU merupakan data berdimensi produk dan memiliki nilai ukur kuantitas. Data diurutkan dari nilai ukur terbesar ke terkecil. Grafik dan tabel ini menjelaskan penjualan dalam kuantitas per produk.

5.1.4 Sell Out by SKU MTD

Sell Out by SKU MTD



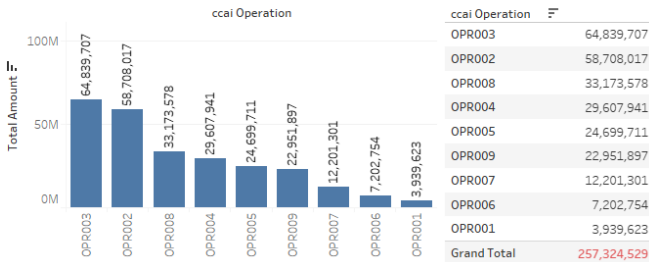
Gambar 5.4 Kedua Sheet Sell Out by SKU MTD dalam bentuk grafik (kiri) dan tabel (kanan)

Gambar 5.4 adalah dua sheet yang menampilkan data Sell Out by SKU MTD dalam bentuk grafik dan tabel. Sell Out by SKU

MTD merupakan data berdimensi produk dan memiliki nilai ukur kuantitas. Kuantitas dijumlahkan per produk dari awal bulan sampai dengan tanggal yang ditentukan. Data diurutkan dari nilai ukur terbesar ke terkecil. Grafik dan tabel ini menjelaskan penjualan dalam kuantitas per produk dengan periode *month to date*.

5.1.5 Sell Out by IDR

Sell Out by IDR

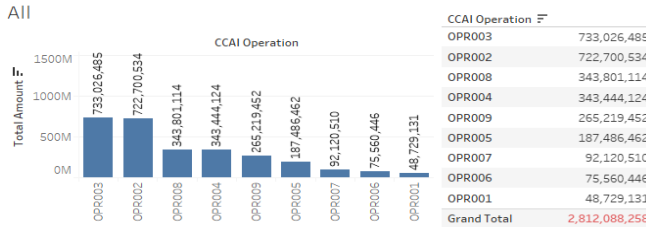


Gambar 5.5 Kedua Sheet *Sell Out by IDR* dalam bentuk grafik (kiri) dan tabel (kanan)

Gambar 5.5 adalah dua sheet yang menampilkan data Sell Out by IDR dalam bentuk grafik dan tabel. Sell Out by IDR merupakan data berdimensi wilayah dan memiliki nilai ukur nominal dalam rupiah. Data diurutkan dari nilai ukur terbesar ke terkecil. Grafik dan tabel ini menjelaskan penjualan dalam nominal rupiah per wilayah.

5.1.6 Sell Out by IDR MTD

Sell Out by IDR MTD

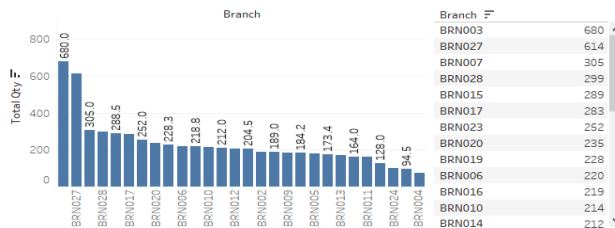


Gambar 5.6 Kedua Sheet Sell Out by IDR MTD dalam bentuk grafik (kiri) dan tabel (kanan)

Gambar 5.6 adalah dua sheet yang menampilkan data Sell Out by IDR MTD dalam bentuk grafik dan tabel. Sell Out by IDR merupakan data berdimensi wilayah dan memiliki nilai ukur nominal dalam rupiah. Nominal dalam rupiah dihitung dari awal bulan sampai dengan tanggal yang ditentukan (*month to date*). Data diurutkan dari nilai ukur terbesar ke terkecil. Grafik dan tabel ini menjelaskan penjualan dalam nominal rupiah per wilayah dengan periode *month to date*.

5.1.7 Sell Out by Branch

Sell Out by Branch

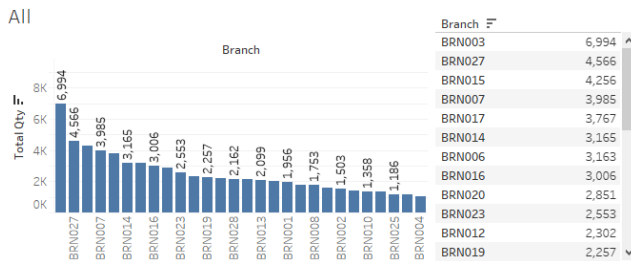


Gambar 5.7. Kedua Sheet Sell Out by Branch dalam bentuk grafik (kiri) dan tabel (kanan)

Gambar 5.7 merupakan dua sheet yang menampilkan data Sell Out by Branch dalam bentuk grafik dan tabel. Sell Out by Branch adalah data berdimensi cabang dan memiliki nilai ukur kuantitas. Data diurutkan dari nilai ukur terbesar ke terkecil. Grafik dan tabel ini menjelaskan penjualan dalam kuantitas per cabang.

5.1.8 Sell Out by Branch MTD

Sell Out by Branch MTD

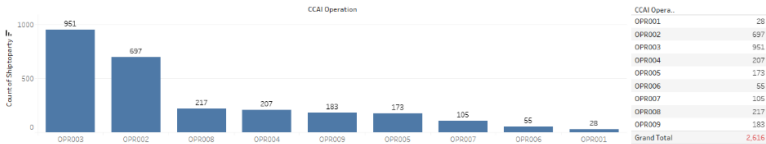


Gambar 5.8 Kedua Sheet Sell Out by Branch MTD dalam bentuk grafik (kiri) dan tabel (kanan)

Gambar 5.8 merupakan dua sheet yang menampilkan data Sell Out by Branch MTD dalam bentuk grafik dan tabel. Sell Out by Branch MTD adalah data berdimensi cabang dan memiliki nilai ukur kuantitas. Kuantitas dihitung dari awal bulan sampai dengan tanggal yang ditentukan (*month to date*). Data diurutkan dari nilai ukur terbesar ke terkecil. Grafik dan tabel ini menjelaskan penjualan dalam kuantitas per cabang dengan periode *month to date*.

5.1.9 Child Outlet by OPS

Child Outlet by OPS

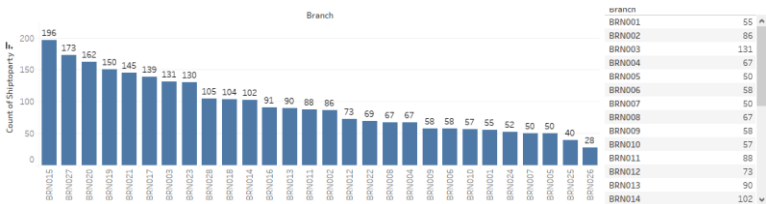


Gambar 5.9 Kedua Sheet Child Outlet by OPS dalam bentuk grafik (kiri) dan tabel (kanan)

Gambar 5.9 merupakan dua sheet yang menampilkan data Child Outlet by OPS dalam bentuk grafik dan tabel. Child Outlet by OPS merupakan data berdimensi wilayah dan memiliki nilai ukur jumlah anak outlet. Data diurutkan dari nilai ukur terbesar ke terkecil. Grafik dan tabel ini menjelaskan jumlah anak outlet per wilayah.

5.1.10 Child Outlet by Branch

Child Outlet by Branch

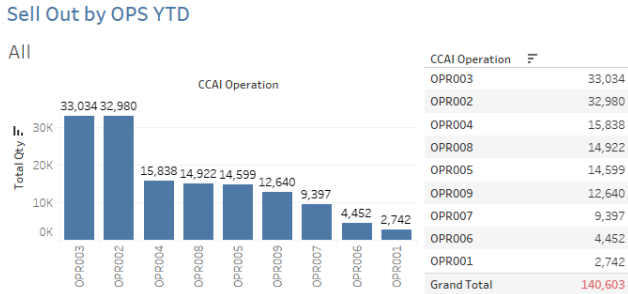


Gambar 5.10 Kedua Sheet Child Outlet by Branch dalam bentuk grafik (kiri) dan tabel (kanan)

Gambar 5.10 merupakan dua sheet yang menampilkan data Child Outlet by Branch dalam bentuk grafik dan tabel. Child Outlet by Branch adalah data berdimensi cabang dan memiliki nilai ukur jumlah anak outlet. Data diurutkan dari nilai ukur

terbesar ke terkecil. Grafik dan tabel ini menjelaskan jumlah anak outlet per cabang.

5.1.11 Sell Out by OPS YTD

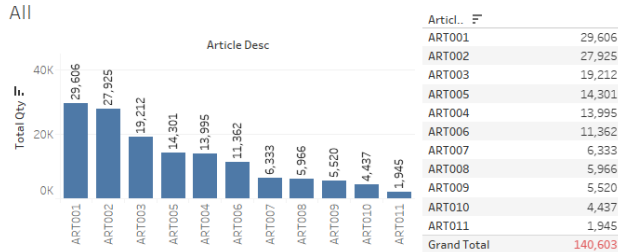


Gambar 5.11 Kedua Sheet *Sell Out by OPS YTD* dalam bentuk grafik (kiri) dan tabel (kanan)

Gambar 5.11 merupakan dua sheet yang menampilkan data *Sell Out by OPS YTD* dalam bentuk grafik dan tabel. *Sell Out by OPS YTD* adalah data berdimensi wilayah dan memiliki nilai ukur kuantitas. Kuantitas dijumlahkan dari awal tahun hingga tanggal yang ditentukan (*year to date*). Data diurutkan dari nilai ukur terbesar ke terkecil. Grafik dan tabel ini menjelaskan penjualan dalam kuantitas per wilayah dengan periode *year to date*.

5.1.12 Sell Out by SKU YTD

Sell Out by SKU YTD

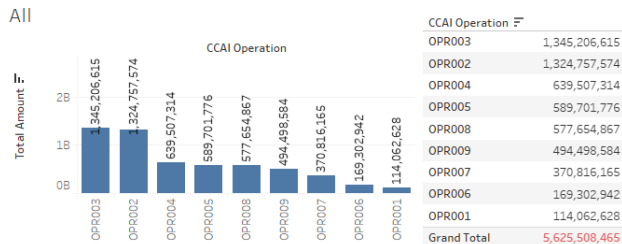


Gambar 5.12 Kedua Sheet Sell Out by SKU YTD dalam bentuk grafik (kiri) dan tabel (kanan)

Gambar 5.12 merupakan dua sheet yang menampilkan data Sell Out by SKU YTD dalam bentuk grafik dan tabel. Sell Out by SKU YTD adalah data berdimensi produk dan memiliki nilai ukur kuantitas. Kuantitas dijumlahkan dari awal tahun hingga tanggal yang ditentukan (*year to date*). Data diurutkan dari nilai ukur terbesar ke terkecil. Grafik dan tabel ini menjelaskan penjualan dalam kuantitas per produk dengan periode *year to date*.

5.1.13 Sell Out by IDR YTD

Sell Out by IDR YTD

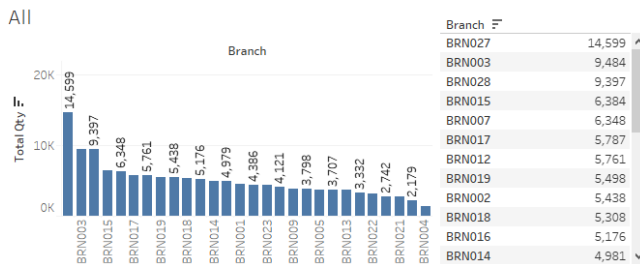


Gambar 5.13 Kedua Sheet Sell Out by IDR YTD dalam bentuk grafik (kiri) dan tabel (kanan)

Gambar 5.13 merupakan dua sheet yang menampilkan data Sell Out by IDR YTD dalam bentuk grafik dan tabel. Sell Out by IDR YTD adalah data berdimensi wilayah dan memiliki nilai ukur nominal rupiah. Nominal rupiah dijumlahkan dari awal tahun hingga tanggal yang ditentukan (*year to date*). Data diurutkan dari nilai ukur terbesar ke terkecil. Grafik dan tabel ini menjelaskan penjualan dalam nominal rupiah per wilayah dengan periode *year to date*.

5.1.14 Sell Out by Branch YTD

Sell Out by Branch YTD



Gambar 5.14 Kedua Sheet Sell Out by Branch YTD dalam bentuk grafik (kiri) dan tabel (kanan)

Gambar 5.14 merupakan dua sheet yang menampilkan data Sell Out by Branch YTD dalam bentuk grafik dan tabel. Sell Out by Branch YTD adalah data berdimensi cabang dan memiliki nilai ukur kuantitas. Kuantitas dijumlahkan dari awal tahun hingga tanggal yang ditentukan (*year to date*). Data diurutkan dari nilai ukur terbesar ke terkecil. Grafik dan tabel ini menjelaskan penjualan dalam kuantitas per cabang dengan periode *year to date*.

5.1.15 Total Quantity

Total Quantity
40.92

Gambar 5.15 Sheet Total Quantity dalam bentuk teks

Gambar 5.15 merupakan sheet yang menampilkan Total Quantity dalam bentuk teks. Total Quantity adalah jumlah kuantitas berdasarkan filter yang ditentukan. Sheet ini menampilkan jumlah kuantitas produk sell out dengan filter yang di aplikasikan.

5.1.16 Total Amount

Total Amount
IDR 1,536,103

Gambar 5.16 Sheet Total Amount dalam bentuk teks

Gambar 5.16 merupakan sheet yang menampilkan Total Amount dalam bentuk teks. Total Amount adalah jumlah nominal rupiah berdasarkan filter yang ditentukan. Sheet ini menampilkan jumlah nominal rupiah produk sell out dengan filter yang di aplikasikan.

5.1.17 AVG Qty (Current Month)

AVG Qty
60.44

Gambar 5.17 Sheet Average Quantity (current month) dalam bentuk teks

Gambar 5.17 merupakan sheet yang menampilkan AVG Qty dalam bentuk teks. AVG Qty adalah rata-rata kuantitas produk per wilayah tiap bulannya.

5.1.18 Total Child Outlet

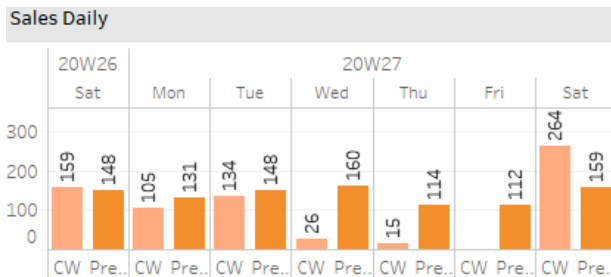
Total Child Outlet

2,616

Gambar 5.18 Sheet Total Child Outlet dalam bentuk teks

Gambar 5.18 merupakan sheet yang menampilkan Total Child Outlet dalam bentuk teks. Total Child Outlet adalah jumlah anak outlet berdasarkan filter yang ditentukan.

5.1.19 Sales Daily

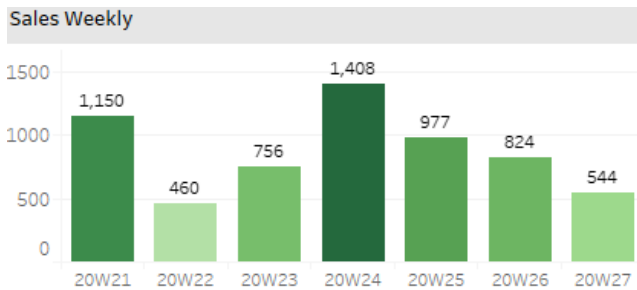


Gambar 5.19 Sheet Sales Daily dalam bentuk grafik

Gambar 5.19 merupakan sheet yang menampilkan data Sales Daily dalam bentuk grafik. Sales Daily adalah data yang berdimensi minggu dan jenis nilai. Jenis nilai yang dimaksud adalah nilai pada hari tersebut dan nilai pada hari yang sama di minggu sebelumnya. Nilai ukur dari grafik ini adalah jumlah kuantitas produk. Data yang ditampilkan memiliki periode tujuh

hari terakhir. Sheet ini menjelaskan penjualan pada tujuh hari terakhir dengan membandingkan nilai ukur dengan minggu sebelumnya. Sheet dengan model seperti ini biasanya dipakai untuk menampilkan perbandingan per bulan. Tetapi karena data yang di dapat masih sedikit maka untuk saat ini digunakan perbandingan per minggu.

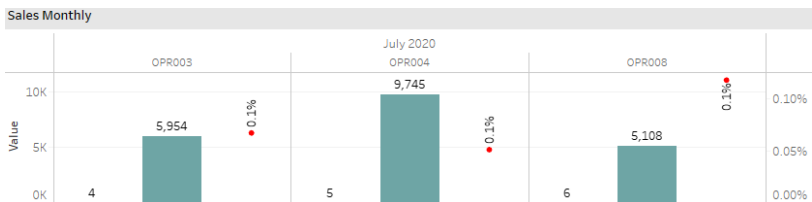
5.1.20 Sales Weekly



Gambar 5.20 Sheet Sales Weekly dalam bentuk grafik

Gambar 5.20 merupakan sheet yang menampilkan data Sales Weekly dalam bentuk grafik. Sales Weekly adalah data berdimensi minggu dan memiliki nilai ukur kuantitas. Sheet ini menampilkan tujuh minggu terakhir. Sheet ini menjelaskan penjualan dalam kuantitas dalam tujuh minggu terakhir.

5.1.21 Sales Monthly



Gambar 5.21 Sheet Sales Monthly dalam bentuk grafik

Gambar 5.21 merupakan sheet yang menampilkan data Sales Monthly dalam bentuk grafik. Sales Monthly merupakan data berdimensi bulan dan wilayah. Nilai ukurnya adalah kuantitas serta persentase actual/target. Persentase actual/target diambil dari perbandingan nilai actual dengan nilai target yang ada di *data source*. Sheet ini menjelaskan penjualan pada bulan berjalan di tiap wilayah dengan menampilkan persentase actual/target.

5.1.22 Top 10 Branch Outlet

Tabel 5.1 Sheet Top 10 Branch Outlet dalam bentuk tabel

Top 10 Branch Outlet		
Branch	Child Outlet	Billing Qty
BRN015	196.0	288.5
BRN027	173.0	614.0
BRN020	162.0	235.0
BRN019	150.0	228.3
BRN021	145.0	164.0
BRN017	139.0	283.0
BRN003	131.0	680.0
BRN023	130.0	252.0
BRN028	105.0	298.5
BRN018	104.0	204.5

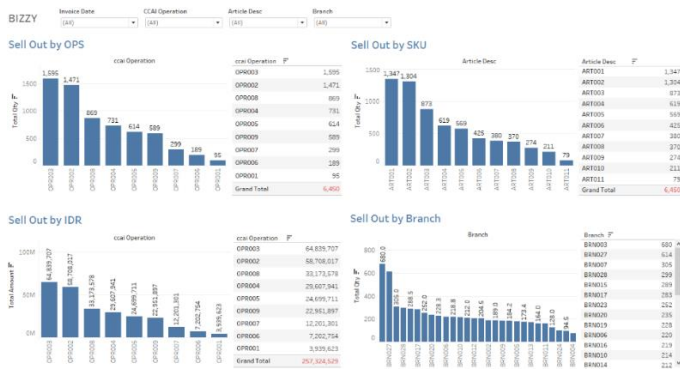
Tabel 5.1 merupakan sheet yang menampilkan data Top 10 Branch Outlet dalam bentuk tabel. Top 10 Branch Outlet adalah data yang menampilkan jumlah anak outlet dan kuantitas produk per cabang. Tabel ini hanya menampilkan 10 besar anak outlet terbanyak.

5.2 Dashboard

Implementasi selanjutnya yang dilakukan adalah mengelompokkan sheet-sheet yang sudah dibuat dalam bentuk

dashboard. Sheet dikelompokkan berdasarkan persamaan periode atau data source. Ada pula *dashboard* Transaction Summary yang berfungsi untuk merangkum dari keseluruhan *dashboard*. Pada setiap *dashboard* digunakan filter. Filter tersebut digunakan untuk menyaring data sesuai yang diperlukan. Filter selalu berkaitan dengan sheet-sheet yang ada pada *dashboard* tersebut. Akan tetapi, filter yang ada pada proyek ini bersifat terintegrasi. Jika filter pada sebuah *dashboard* dinyalakan maka otomatis data pada *dashboard* lainnya juga berubah mengikuti filter.

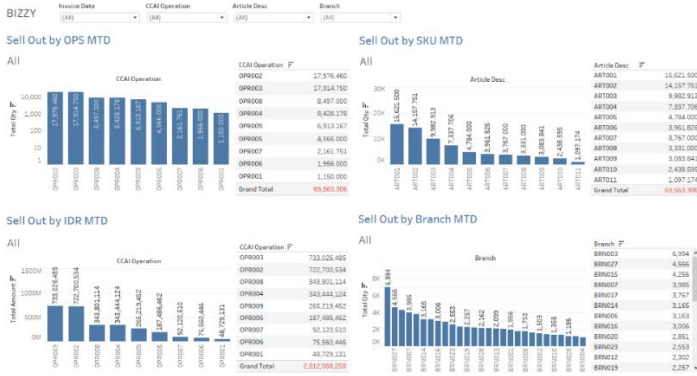
5.2.1 Sell Out



Gambar 5.22 Dashboard Sell Out

Gambar 5.22 merupakan *dashboard* Sell Out yang menampilkan sheet Sell Out by OPS, Sell Out by SKU, Sell Out by IDR, dan Sell Out by Branch dalam bentuk grafik dan tabel. *Dashboard* ini menampilkan sheet-sheet yang berhubungan dengan penjualan tanpa periode tertentu.

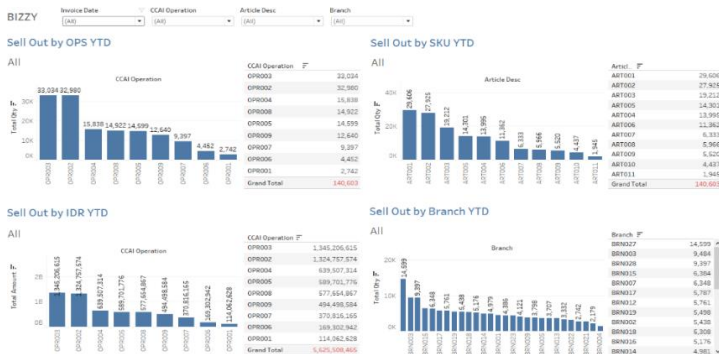
5.2.2 Sell Out MTD



Gambar 5.23 Dashboard Sell Out MTD

Gambar 5.23 merupakan *dashboard* Sell Out by MTD yang menampung sheet Sell Out by OPS MTD, Sell Out by SKU MTD, Sell Out by IDR MTD, dan Sell Out by Branch MTD dalam bentuk grafik dan tabel. *Dashboard* ini menampilkan sheet-sheet yang memiliki periode *month to date*.

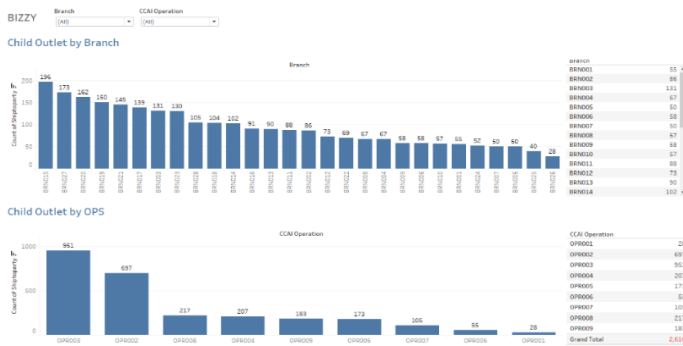
5.2.3 Sell Out YTD



Gambar 5.24 Dashboard Sell Out YTD

Gambar 5.24 merupakan *dashboard* Sell Out by YTD yang menampung sheet Sell Out by OPS YTD, Sell Out by SKU YTD, Sell Out by IDR YTD, dan Sell Out by Branch YTD dalam bentuk grafik dan tabel. *Dashboard* ini menampilkan sheet-sheet yang memiliki periode *year to date*.

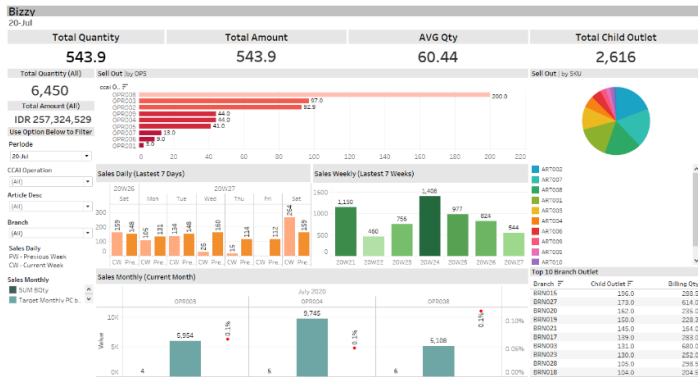
5.2.4 Outlet



Gambar 5.25 Dashboard Outlet

Gambar 5.25 merupakan *dashboard* Outlet yang menampung sheet Child Outlet by Branch, dan Child Outlet by OPS dalam bentuk grafik dan tabel. *Dashboard* ini menampilkan data jumlah outlet tanpa periode apapun.

5.2.5 Transaction Summary



Gambar 5.26 Dashboard Transaction Summary

Gambar 5.26 merupakan *dashboard* Transaction Summary yang menampung sheet Total Quantity, Total Amount, AVG Qty, Total Child Outlet, Sell Out by OPS, Sell Out by SKU, Sales Daily, Sales Weekly, Sales Monthly, dan Top 10 Child Outlet. *Dashboard* ini merupakan *dashboard* yang merangkum seluruh *dashboard* lainnya. Khusus *dashboard* ini, filter hanya dapat digunakan untuk beberapa sheet. Penjabarannya adalah sebagai berikut:

- Filter Period hanya dapat digunakan untuk sheet Total Quantity, Total Amount, AVG Qty, Sell Out by OPS, dan Sell Out by SKU.
- Filter CCAI Operation, Article Desc, dan Branch dapat digunakan untuk seluruh sheet kecuali Top 10 Child Outlet dan Total Child Outlet.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB 6

PENGUJIAN & EVALUASI

Evaluasi dilakukan bersama dengan pembimbing lapangan secara berkala lalu dilakukan bersama seluruh karyawan yang hadir di kantor di hari akhir evaluasi. Hal-hal yang diuji adalah sebagai berikut:

1. Memeriksa kesesuaian data yang sudah diolah pada Tableau dan yang didapatkan dari database.

Dikarenakan adanya proses pengolahan data di Tableau, maka perlu adanya pengecekan apakah ada data di Tableau valid atau tidak. Pemeriksaan dilakukan dengan memeriksa jumlah baris data yang ada di database dengan yang ada di Tableau, serta memeriksa total penjumlahan setiap *measure values* seperti Total Amount dan Billing Qty. Hasil yang didapat adalah jumlah baris data dan total penjumlahan setiap *measure value* yang ada di Tableau sesuai dengan data pada file csv.

2. Memeriksa apakah isi dashboard sesuai dengan proposal klien atau tidak.

Klien memberikan proposal yang berisi gambaran kasar dari dashboard yang diinginkan. Hal yang diperiksa adalah kesesuaian kebutuhan antara dashboard yang ada pada proposal dan dashboard yang telah dibuat. Hasilnya adalah dashboard-dashboards yang sudah dibuat di Tableau sesuai dengan permintaan klien. Dashboard permintaan klien adalah sebagai berikut:

- a. Sell Out by OPS
- b. Sell Out by OPS MTD
- c. Sell Out by IDR
- d. Sell Out by IDR MTD
- e. Sell Out by SKU

- f. Sell Out by SKU MTD
- g. OPS Sell Out by Branch
- h. OPS Sell Out by Branch MTD

3. **Memeriksa apakah isi dashboard memenuhi kebutuhan bisnis klien atau tidak.**

Pemeriksaan ini dilakukan oleh pihak Vertu saat kami mempresentasikan hasil dashboard-dashboards yang telah kami buat. Hasilnya masih banyak dashboard yang masih belum memenuhi kebutuhan klien, diantaranya adalah:

- a. Tidak ada perhitungan per bulan. Sehingga sulit untuk menganalisis permasalahan yang didapatkan per bulannya. Contoh kasus, kesulitan menganalisis permasalahan yang mengakibatkan penjualan menurun pada OPS tertentu.
- b. Sales daily dan Sales monthly harus diterapkan untuk bulan berjalan. Sehingga pengguna dapat langsung melihat data terbaru tanpa perlu mengaplikasikan filter.
- c. Tidak ada fitur yang dapat mengaplikasikan filter terintegrasi ketika salah satu bar pada sebuah grafik di klik. Dengan diterapkannya fitur ini dapat mempermudah pengguna dalam menganalisis permasalahan yang ada.
- d. Tidak ada trend pada grafik sales.
- e. Tidak ada keterangan period pada cards.

Revisi sudah diselesaikan untuk point a, b, dan e. Untuk point c dan d kami masih belum menemukan cara pengaplikasiannya di Tableau.

4. **Memeriksa visualisasi dashboard.**

Pemeriksaan ini dilakukan oleh pihak Vertu saat kami mempresentasikan hasil dashboard-dashboards yang telah kami buat. Hasilnya untuk dashboard Transaction Summary sudah rapi dan pemberian warna dirasa cukup dan menarik. Tetapi untuk dashboard lainnya dirasa masih terlalu *monotone*.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

Proyek yang kami tangani adalah membuat dashboard BI di Tableau. Data yang dipakai adalah data *sell out* Coca Cola Amatil Indonesia yang ada di Bizzy. Hasil dari proyek yang sudah dilakukan adalah dashboard yang sudah memenuhi permintaan dari klien, tetapi masih belum memenuhi beberapa kebutuhan bisnis klien. Proyek ini masih dalam tahap pengembangan yang selanjutnya akan ditangani oleh Vertu.

Setelah melakukan proyek ini, kami dapat menyimpulkan bahwa ketelitian dalam menganalisis data sangat penting agar dapat menghasilkan akurasi dan kesesuaian data yang sesuai dengan permintaan klien. Pemilihan data yang akan digunakan dalam visualisasi data juga memerlukan pertimbangan yang teliti. Kemudian dalam memvisualisasikan data, memberikan *dashboard summary* (*dashboard* rangkuman) yang berisi data-data penting dari setiap *dashboard* penjabarannya dapat membantu klien mendapatkan garis besar data dari visualisasi yang disuguhkan.

Saran yang dapat kami berikan dalam proyek ini untuk pengembangan selanjutnya yaitu, pada saat merancang kebutuhan tabel pada database, sesuaikan dengan kebutuhan data pada dashboard dan lakukan validasi data untuk *measure value* maupun dimensi. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan perhitungan seperti kesalahan pada *measure value* apabila ada baris yang *null*, dan tidak bisa menyelaraskan *field* antar *data source*. Kemudian pada saat pembuatan *dashboard*, sesuaikan materi yang ada pada *dashboard* dengan kebutuhan bisnis klien, karena dalam BI, segi bisnis merupakan hal yang tidak dapat dikesampingkan.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

DAFTAR PUSTAKA

- [1] tableau.com. What is business intelligence? Your guide to BI and why it matters. Diakses pada 26 Agustus 2020, dari <https://www.tableau.com/learn/articles/business-intelligence>.
- [2] ignitevertu.com. Our Portfolio, Some of our projects. Diakses pada 26 Agustus 2020, dari <http://ignitevertu.com/projects/>.
- [3] docs.microsoft.com. (2017, 19 Januari). Structured Query Language (SQL). Diakses pada 26 Agustus 2020, dari <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/odbc/reference/structured-query-language-sql?view=sql-server-ver15>.
- [4] docs.microsoft.com. (2017, 22 Juli). What's new on SQL Server 2016. Diakses pada 26 Agustus 2020, dari <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/sql-server/what-s-new-in-sql-server-2016?view=sql-server-2016>.
- [5] docs.microsoft.com. (2019, 11 September). What is SQL Server Management Studio (SSMS)? .Diakses pada 26 Agustus 2020, dari <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/ssms/sql-server-management-studio-ssms?view=sql-server-ver15>.
- [6] tableau.com. Data visualization beginner's guide: a devinition, examples, and learning resources. Diakses pada 26 Agustus 2020, dari <https://www.tableau.com/learn/articles/data-visualization>.
- [7] microsoft.com. Microsoft Excel, get it now with a Microsot 365 subscription. Diakses pada 26 Agustus 2020, dari <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/excel#pivot-forPersonal>.
- [8] tableau.com. What is Tableau?. Diakses pada 26 Agustus 2020, dari <https://www.tableau.com/products/what-is-tableau>.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

AKADEMIS

Kuliah : Departemen Teknik Informatika –
FTEIC, ITS
Angkatan : 2017
Semester : 7 (Tujuh)
IPK : 3.49 (Semester 6)

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BIODATA PENULIS II

Nama : Christine Amelia
 Tempat, Tanggal Lahir : Batam, 11 Maret 1999
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Kristen Protestan
 Status : Belum Menikah
 Alamat Asal : Perum. Citra Upaya Bhakti Blok. C
 No. 11,
 Tiban Baru, Sekupang, Batam
 Alamat Surabaya : Jl. Keputih Tegal Timur II No. 19a,
 Keputih, Sukolilo, Surabaya
 Telepon : +62 8956 1393 3475
 Email : christineamel03@gmail.com

PENDIDIKAN FORMAL

2017 – Sekarang : Mahasiswa S1 Teknik Informatika ITS
 2014 – 2017 : SMAK Yos Sudarso Batam
 2011 – 2014 : SMPN 03 Batam
 2005 – 2011 : SDS Maitreyawira Batam

KEMAMPUAN

- Database Management (MySQL, SQL)
- Web Programming (HTML, PHP, CSS)
- Programming (C, C++, Python)
- Software Perkantoran (Ms. Word, Ms. Excel, Ms. Power Point)
- Bahasa (Indonesia, Inggris)

AKADEMIS

Kuliah : Departemen Teknik Informatika –
FTEIC, ITS

Angkatan : 2017

Semester : 7 (Tujuh)

IPK : 3.21 (Semester 6)

[Halaman ini sengaja dikosongkan]