

PERANCANGAN DASHBOARD PENJUALAN UNTUK FAMILY MAKATI CENTER

Chelsen¹⁾

¹⁾ Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara,
Jln. Letjen S. Parman No. 1, Jakarta, 11440, Indonesia
email : chelsen.825190099@stu.untar.ac.id¹⁾

ABSTRACT

Family Makati Center (FMC) is a branch of the HDI company in the Philippines. The HDI firm sells these beekeeping supplies separately. These products include supplements, personal care products and skin care that have undergone clinical trials and have health certificates from various relevant organizations. The goal of this thesis is to create a dashboard that displays a visualization of sales data. The data utilized is from the proprietor of the Family Makati Center (FMC) from August 2021 to August 2022. Prototyping is used in the dashboard design. The displayed data may then help businesses uncover specifics and comprehensive information about sales in a chart or graphic presentation. The end result of this design is a sales information reporting dashboard that allows owners to observe the progress of items sold each month and correctly regulate sales transactions.

Key words

Dashboard, Sales, Prototyping

1. Pendahuluan

Media sosial saat ini merupakan salah satu teknologi yang paling banyak digunakan di dunia. Informasi yang disiarkan melalui media sosial bersifat *real-time* dan memiliki pengaruh yang signifikan bagi masyarakat. Sejalan dengan itu, media sosial dinilai lebih efisien, lugas, dan akurat. Tugas internet saat ini bukan hanya untuk mencari informasi, itu juga memiliki potensi yang sangat besar sebagai alat pemasaran. Platform media sosial seperti Facebook, Twitter dan Instagram kini banyak diciptakan sebagai media atau aplikasi pendukung pemasaran. Perusahaan dapat berkomunikasi dengan klien dari berbagai negara menggunakan media sosial sebagai alat pemasaran yang dapat diakses oleh banyak orang di seluruh dunia [2].

Perusahaan HDI memasarkan persediaan perlebahan ini secara perorangan. Di pasaran, ada sekitar 50 SKU

barang yang mengandung komponen lebah alami. Suplemen, item perawatan pribadi, dan perawatan kulit termasuk produk yang telah menyelesaikan uji klinis dan telah menerima sertifikasi kesehatan dari berbagai organisasi terkait. HDI memiliki beberapa cabang di seluruh dunia. Cabang HDI beroperasi sebagai pengusaha dengan semangat kewirausahaan, semangat, keterampilan kreatif, dan kapasitas untuk menghasilkan kemungkinan dalam distribusi dan pemasaran produk HDI.

Karena peningkatan teknologi, kini ada beberapa aplikasi yang berhasil mencatat laporan penjualan hanya dengan mengimpor informasi penjualan, pendapatan, dan pengeluaran. Aplikasi ini akan menghitung tagihan secara otomatis. Namun, banyak perusahaan mengandalkan pembukuan dan verifikasi fisik. Akibatnya, informasi baru tidak *real-time* atau diperbarui, dan informasi yang dihasilkan mungkin salah. Masyarakat dapat memperoleh manfaat sepenuhnya dari kemajuan teknologi yang pesat ini, dan agar bisnis dapat mengoptimalkan keuntungan, sumber daya manusia harus ditingkatkan.

Dalam penelitian ini menggunakan data dari Family Makati Center, salah satu cabang dari perusahaan HDI di Filipina. Family Makati Center hanya menjual barang-barangnya secara *online* dan tidak memiliki lokasi fisik. Untuk pembelian produk bisa *order* melalui aplikasi whatsapp. Pemilik FMC memiliki riwayat memanfaatkan situs *web* pribadi perusahaan untuk mencatat data penjualan barang yang telah dijual ke pelanggan. Data laporan penjualan pada catatan pemilik hanya dapat mengetahui data penjualan per pelanggan, sehingga tidak mungkin untuk mengetahui produk mana yang terjual paling banyak dan paling sedikit setiap bulannya. Hal ini tentunya membuat user semakin kesulitan untuk mengetahui tentang penjualan barang tersebut. Karena tidak bisa mengamati perkembangan jenis barang yang terjual secara keseluruhan, laporan menjadi kurang efisien.

Dasbor penjualan direkomendasikan sebagai solusi untuk masalah laporan. Dasbor penjualan memudahkan untuk menampilkan informasi laporan penjualan yang luas dalam bagan atau tampilan visual, memungkinkan pemilik untuk mengamati perkembangan barang yang

terjual setiap bulan dan mengatur transaksi penjualan dengan tepat.

2. Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini menggunakan beberapa metode penelitian, antara lain: 1) Dokumen elektronik digunakan untuk mengumpulkan data. 2) Wawancara: Pemilik FMC diwawancarai melalui Skype untuk mendapatkan informasi visual dan menentukan informasi apa yang akan ditampilkan di *dashboard*. 3). Pendekatan *prototyping* akan digunakan dalam proses desain.

2.1 Definisi *Dashboard*

Dasbor adalah alat yang menyediakan titik keterlibatan visual untuk menggabungkan dan menyajikan data penting untuk mencapai tujuan tertentu. Kunci keberhasilan dasbor adalah tampilan dasbor visual yang dapat menyajikan data secara sederhana, cepat dan memberikan wawasan yang bermakna. Antarmuka dasbor akan dirancang menggunakan ide informasi dan visualisasi data. Penyampaian dasbor harus fokus pada estetika, ergonomis, dan kepraktisan pengiriman data agar lebih sederhana sehingga klien dapat melihat dan membantu dalam membuat keputusan yang tepat [11].

2.2 Definisi Penjualan

Salah satu kompetensi pemasaran yang menentukan suatu usaha untuk mencapai tujuan perusahaan adalah penjualan. Menurut definisi para ahli tersebut, penjualan adalah kegiatan yang melibatkan penjual dan pembeli yang melakukan transaksi barang atau jasa dengan harapan memperoleh keuntungan untuk memenuhi tujuan perusahaan [1].

2.3 Definisi *Extract Transformation Load (ETL)*

Teknik *Extract Transform Load (ETL)* telah digunakan untuk mendaftarkan berbagai informasi dari berbagai sumber. Teknik ini mengacu pada peningkatan kapasitas penyimpanan informasi dengan menghapus informasi dari sumber luar, mengubahnya sesuai kebutuhan fungsional dan menumpuknya di *data mart* atau gudang data [5]. Terdapat tiga langkah dari prosedur ini dijelaskan [6] sebagai berikut:

1. *Extract*

Siklus fundamental tahap ini adalah ekstraksi informasi yang dapat diakses di dalam organisasi, seperti file xls, cvs, dan txt. Dengan membaca data dan menyempurnakannya untuk digunakan sebagai aturan dan metadata, sistem menghapus materi dari berbagai sumber.

2. *Transform*

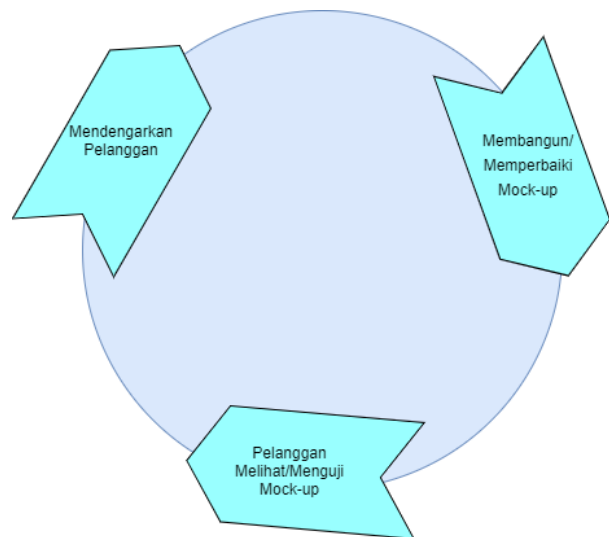
Tahap selanjutnya adalah pembersihan informasi, yang meliputi standarisasi informasi, penghapusan, penambahan, perakitan dan pengumpulan sesuai kebutuhan.

3. *Load*

Langkah ketiga melibatkan pengaturan data menjadi *data mart* atau gudang data yang dapat digunakan. Dengan membentuk tujuan yang ditetapkan dari data. Dimulai dengan perusahaan atau organisasi, proses ETL mengangkut informasi dari satu kumpulan data ke kumpulan data berikutnya, membentuk ruang penyimpanan dan penyimpanan informasi di sepanjang jalan dan mengubahnya menjadi basis informasi.

2.4 Metode Prototyping

Model prototipe ini berfungsi sebagai dasar untuk kerangka data. Selama fase desain sistem, model prototipe memungkinkan pemrogram dan item penelitian untuk berkomunikasi satu sama lain [9]. Proses prototipe ini terdiri dari tiga tahapan. Contoh siklus dapat dilihat pada Gambar 1 yaitu :



Gambar 1. Metode Prototipe

1. *Listen to Customer Stage (Mendengarkan Pelanggan)*

Tahap ini melibatkan identifikasi kebutuhan pengguna untuk menentukan tujuan pengembangan dasbor. Prosedur ini dilakukan untuk membantu pengguna memperoleh informasi tentang kesulitan data yang dibutuhkan dan tampilan yang diinginkan. Data kebutuhan pengguna dikumpulkan dengan melakukan wawancara dengan pemilik cabang perusahaan tentang tujuan yang harus dipenuhi. Hasil wawancara akan digunakan untuk *menentukan Key Performance Indicator (KPI)* dan informasi lainnya yang akan disajikan dalam bentuk dasbor. Istilah *Key Performance Indicator (KPI)* mengacu pada sekumpulan indikator kunci yang terukur yang mencerminkan seberapa baik tujuan strategis organisasi tertentu telah terpenuhi. KPI terdiri dari tujuan, sasaran strategis, indikator kunci yang terhubung dengan tujuan strategis, target yang menjadi standar dan masa berlaku KPI [8]. Ada beberapa target KPI yang diperlukan oleh pemilik yang didapatkan dari hasil wawancara dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Key Performance Indicator

No	Key Performance Indikator	Bobot KPI	Unit Pengukuran	Target
1	Total Penjualan	50	Angka	125K
2	Jumlah Pembeli	15	Angka	20
3	Produk Terjual	35	Angka	50
Jumlah		100		

2. Build and Revise Mockup (Membangun/ Memperbaiki Mock-up)

Pada tahap ini dilakukan perancangan database sesuai dengan permintaan pemilik cabang perusahaan yang telah ditentukan sebelumnya. Basis data adalah kumpulan data yang dipelihara sesuai dengan aturan yang berfungsi sebagai media penyimpanan data. Data ini digunakan sebagai tempat penyimpanan untuk analisis data yang akan ditampilkan di dasbor. Data yang digunakan adalah data penjualan dari Family Makati Center yang diperoleh dari pemilik dan akan digunakan untuk mengetahui informasi penjualan. Kemudian, dengan menggunakan teknik *Extract Transform Load* (ETL), data akan diselidiki dan disiapkan untuk diproses menjadi formulir penjualan *data mart*. Setelah persiapan dan kebutuhan data terpenuhi, tahap selanjutnya adalah mengembangkan dasbor yang menampilkan visualisasi data yang dibutuhkan oleh pemilik. Dasbor ini dibuat menggunakan tools berikut: Microsoft SQL Server Management Studio, Visual Studio, SQL Server Integration Services (SSIS), dan Power BI.

3. Test and Drive Mock Up (Pelanggan Melihat/Menguji Mock-up)

Sebelum menguji dan menginstal dasbor untuk pengguna, itu diuji untuk memastikan bahwa dasbor sesuai dan berfungsi dengan baik. Pengujian menggunakan pendekatan *black box testing* untuk melakukan *dashboard testing*. Teknik *black box testing* digunakan untuk menguji fungsionalitas dan eksekusi perangkat lunak menggunakan data uji. Pengamatan temuan ini terkait dengan hasil pengujian dan verifikasi fitur yang diperoleh dari pengujian perangkat lunak. Pengujian *black box testing* hanya mengevaluasi satu bagian dari tampilan (antarmuka). Fungsi dan proses nyata yang terjadi tidak terlihat. Hanya prosedur *input* dan *output* yang diketahui [3].

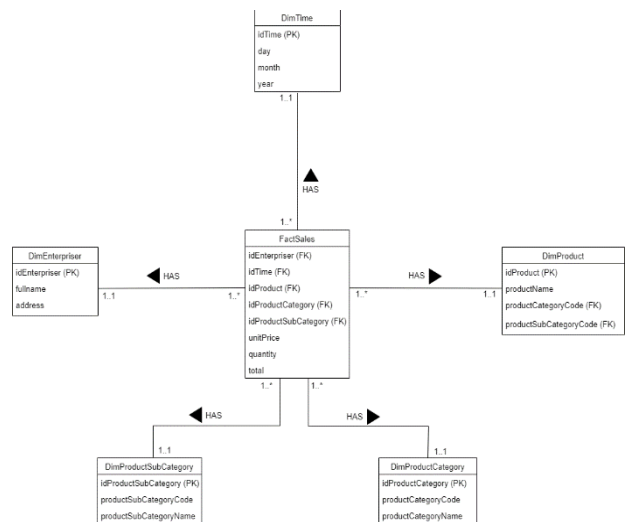
3. Hasil dan Pembahasan

Dasbor ini dibuat dengan menggunakan desain database untuk menyajikan data dasbor laporan penjualan. Desain basis data adalah kumpulan informasi yang terintegrasi secara strategis dan dimaksudkan untuk menyediakan organisasi dengan informasi yang dibutuhkan [4]. Basis data akan dibuat menggunakan diagram hubungan entitas (Entity Relationship Diagram) dan skema bintang (Star Schema). *Dashboard Penjualan*

untuk Family Makati Center didasarkan pada statistik penjualan dari Agustus 2021 hingga Agustus 2022. Perancangan ini dilakukan untuk memudahkan pemilik untuk mengamati perkembangan barang yang terjual setiap bulan dan untuk mengatur transaksi penjualan secara efektif.

3.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

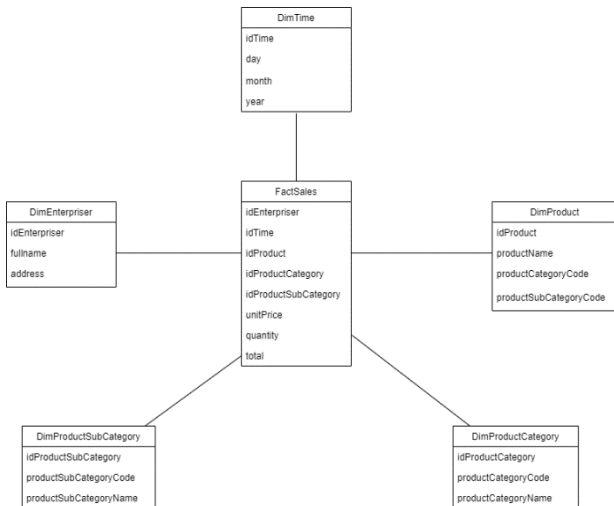
Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang digunakan untuk merepresentasikan desain konseptual dari model konseptual database yang saling berhubungan. *Entity Relationship Diagram* juga merupakan contoh hubungan antara dua item di dunia nyata (Real World), yang biasa disebut dengan hubungan antar entitas [12]. Diagram Hubungan Entitas juga merupakan alat yang baik untuk mengembangkan basis data berdasarkan permintaan perusahaan. Rancangan ERD dari dasbor penjualan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Entity Relationship Diagram

3.2 Star Schema

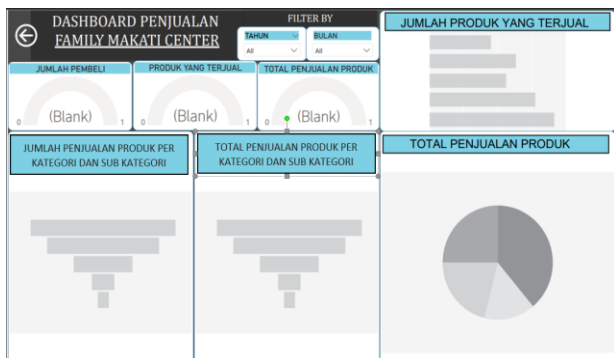
Star Schema (Skema Bintang) adalah struktur logis dengan tabel fakta di tengah yang berisi data informasi faktual dan dikelilingi oleh tabel dimensi yang berisi referensi data informasi. Setiap tabel dimensi memiliki kunci utama yang sesuai dengan tepat satu bagian dari kunci utama tabel fakta. Dengan kata lain, kunci utama tabel fakta memiliki lebih dari satu kunci asing [10]. Dalam tugas akhir ini, *Star Schema* digunakan untuk menampilkan desain data untuk dasbor penjualan, seperti yang terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Star Schema

3.3 Perancangan User Interface

Perancangan *user interface* (antarmuka pengguna) yang diusulkan untuk dasbor ini digunakan untuk menyajikan informasi yang jelas, sederhana dan menarik sehingga pengguna dapat dengan mudah memahaminya. Tujuan dari perancangan antarmuka pengguna ini adalah untuk memudahkan pemilik Family Makati Center mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Rancangan antarmuka pengguna dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Perancangan User Interface

3.4 Tampilan Dashboard

Pada tampilan dasbor ini, terdapat beberapa rincian visualisasi yang digunakan pada *dashboard* penjualan untuk Family Makati Center. Rincian visualisasi terkait dasbor penjualan dapat dilihat pada Tabel 2.

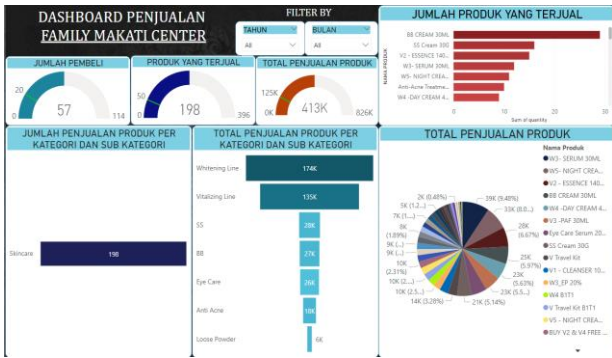
Tabel 2. Rincian Visual Pada Dashboard

No.	Nama Visual	Tipe Visual	Field
1	Tahun	Slicer	Year
2	Bulan	Slicer	Month
3	Jumlah Pembeli	Gauge	idEnterpriser

4	Produk Yang Terjual	Gauge	quantity
5	Total Penjualan Produk	Gauge	total
6	Jumlah Produk Yang Terjual	Clustered Bar Chart	productName, quantity
7	Jumlah Penjualan Produk Per Kategori dan Sub Kategori	Funnel (DRILL DOWN)	productCategoryName, productSubCategoryName, productName, quantity
8	Total Penjualan Produk Per Kategori dan Sub Kategori	Funnel (DRILL DOWN)	productCategoryName, productSubCategoryName, productName, total
9	Total Penjualan Produk	Pie Chart	productName, total

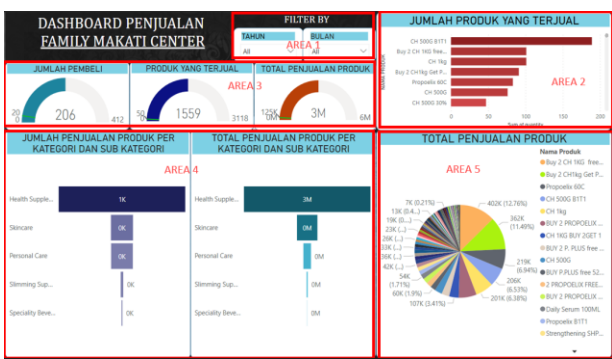
Pada visualisasi dasbor penjualan ada menggunakan fitur *drill down*, dimana visualisasi dapat memberikan informasi yang lebih *detail* terkait kategori dan sub kategori produk. Pendekatan *drill down* dapat mengungkapkan informasi yang dapat diakses dalam suatu hirarki, dimulai dengan informasi dasar atau *global* dan kemudian memecahnya menjadi lebih khusus. Informasi rinci kemudian ditampilkan menggunakan grafik atau tabel. *Drill down* membuat informasi yang ditampilkan lebih rinci, sehingga lebih mudah untuk memahami apa yang ingin diketahui [7].

Dashboard penjualan untuk Family Makati Center yang telah di rancang menampilkan visualisasi data seperti waktu, jumlah pembeli, jumlah produk yang terjual, total penjualan produk, jumlah penjualan produk berdasarkan kategori dan sub kategori dan total penjualan produk berdasarkan kategori dan sub kategori. Tampilan dari dasbor penjualan ini yang menjadi hasil dasbor yang akan digunakan pemilik. Untuk hasil tampilan dasbor ditampilkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Hasil Tampilan Dashboard

Pada hasil tampilan dasbor penjualan terdapat lima area informasi yang dapat dilihat pada Gambar 6.

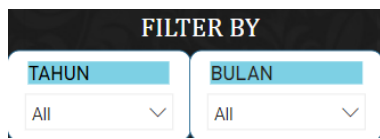


Gambar 6. Tampilan Setiap Area Dashboard

Informasi kelima area tersebut sebagai berikut :

1. Area 1

Area 1 adalah dasbor yang terletak di bagian paling atas tampilan. Area 1 adalah area filter yang dapat digunakan pengguna untuk memeriksa visualisasi informasi data penjualan berdasarkan kriteria yang dipilih. Area 1 dapat dilihat pada Gambar 7 yang memberikan penjelasan sebagai berikut:

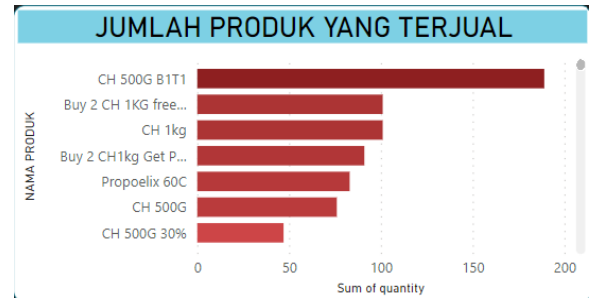


Gambar 7. Tampilan Area 1

- Filter Tahun
Filter ini digunakan untuk memilih tahun mana yang harus ditampilkan pada visualisasi penjualan.
- Filter Bulan
Filter ini digunakan untuk memilih bulan mana yang harus ditampilkan pada visualisasi penjualan.

2. Area 2

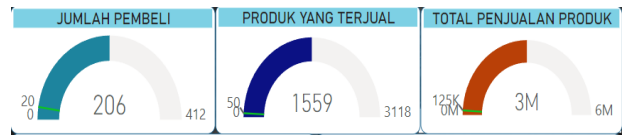
Area 2 merupakan dasbor yang berada di sebelah kanan Area 1. Area 2 merupakan bagian dimana konsumen dapat mengakses informasi mengenai produk-produk yang paling banyak terjual di Family Makati Center. Area 2 ditampilkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Area 2

3. Area 3

Area 3 merupakan dasbor yang terletak di bagian bawah Area 1. Area 3 merupakan bagian dimana pengguna dapat melihat informasi penjualan yang pernah terjadi di Family Makati Center. Area 3 dapat dilihat pada Gambar 9 yang memberikan penjelasan sebagai berikut:

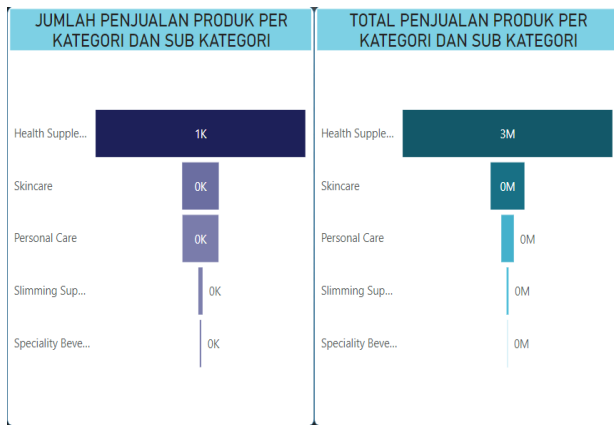


Gambar 9. Tampilan Area 3

- Jumlah Pembeli
Tampilan jumlah pembeli berisi data jumlah pembeli yang telah menyelesaikan transaksi di Family Makati Center. Data jumlah pembeli disajikan dalam bentuk angka. Nilai yang tertera pada jumlah pembeli adalah jumlah pembeli yang telah melakukan pembelian di Family Makati Center berdasarkan filter waktu di Area 1.
- Produk Yang Terjual
Jumlah barang yang dijual di Family Makati Center ditampilkan di display produk. Informasi yang diberikan pada item yang dijual dalam bentuk angka. Nilai kuantitas barang yang terjual di Family Makati Center berdasarkan filter waktu di Area 1.
- Total Penjualan Produk
Tampilan total penjualan produk meliputi data total penjualan produk di Family Makati Center. Informasi penjualan produk total disajikan dalam bentuk angka. Nilai total penjualan produk di Family Makati Center berdasarkan waktu di Area 1 tertera pada total penjualan produk.

4. Area 4

Area 4 merupakan dasbor yang terletak di bagian bawah Area 3. Pada area 4 pengguna dapat mengakses data penjualan berdasarkan kategori dan sub kategori yang ditawarkan di Family Makati Center. Area 4 ditampilkan pada Gambar 10.



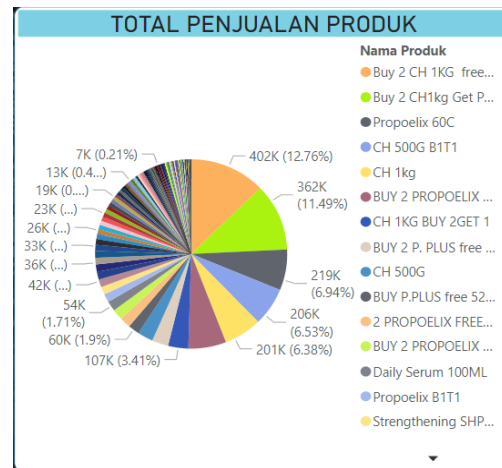
Gambar 10. Tampilan Area 4

- Jumlah Penjualan Produk Per Kategori Dan Sub Kategori
Tampilan jumlah penjualan produk per kategori dan sub kategori menginformasikan kepada pengguna tentang kategori dan sub kategori apa saja yang tersedia di Family Makati Center. Pada tampilan ini, harus mengaktifkan tombol *Drill Down* (telusuri ke bawah) yang terletak di atas tampilan visualisasi untuk mengakses informasi sub kategori dalam kategori yang ingin diketahui, serta informasi yang lebih spesifik tentang barang yang ditawarkan dalam sub kategori tersebut. Data yang ditampilkan berupa angka. Statistik yang digambarkan mewakili nilai jumlah penjualan produk berdasarkan kategori dan sub kategori yang terjual di Family Makati Center di Area 1 dari waktu ke waktu.

- Total Penjualan Produk Per Kategori Dan Sub Kategori
Tampilan total penjualan produk per kategori dan sub kategori menginformasikan kepada pengguna tentang kategori dan sub kategori apa saja yang tersedia di Family Makati Center. Pada tampilan ini, Anda harus mengaktifkan tombol *Drill Down* (telusuri ke bawah) yang terletak di atas tampilan visualisasi untuk mengakses informasi sub kategori dalam kategori yang ingin diketahui, serta informasi yang lebih spesifik tentang barang yang ditawarkan dalam sub kategori tersebut. Data yang ditampilkan berupa angka. Angka tersebut menggambarkan total penjualan produk berdasarkan kategori dan sub kategori yang terjual di Family Makati Center di Area 1 dari waktu ke waktu.

5. Area 5

Area 5 merupakan dasbor yang terletak di bagian bawah Area 2. Area 5 merupakan area dimana pengguna dapat melihat informasi total penjualan secara keseluruhan terkait produk apa yang paling banyak terjual di Family Makati Center. Area 5 ditampilkan pada Gambar 11.



Gambar 11. Tampilan Area 5

4. Kesimpulan

Berdasarkan perancangan *Dashboard* Penjualan untuk Family Makati Center dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Grafik penjualan berhasil menampilkan hasil penjualan yang terjadi sehingga dapat mengetahui penjualan di Family Makati Center naik atau turun.
2. Informasi *drill down* kategori produk dan sub kategori produk telah ditampilkan secara rinci sehingga informasi mengenai produk yang dijual menjadi lebih detail.
3. Informasi yang disajikan pada *dashboard* sesuai dengan KPI Family Makati Center.
4. Prototipe *dashboard* berhasil menampilkan informasi data penjualan berdasarkan permintaan pengguna.

REFERENSI

[1] Alvonco, Johnson. 2014. Practical Communication Skill dalam Bisnis, dan Organisasi Jakarta: Elex Media Komputindo.

[2] Aurinawati, D., & Rostika, R. (2018). Analisis Pengaruh Social Media Marketing Terhadap Customer Response (Studi Kasus Homestay Ndalem Nakula di Daerah Istimewa Yogyakarta).

[3] GreenIT, (2018). Pengertian Dan Fungsi Dari Black Box Testing. Diambil dari: <https://bierpinter.com/Pengetahuan/-dan-fungsi-dari-black-box-testing/>, diakses tanggal 04 Januari 2023.

[4] Indrajani 2015. Database Design. Jakarta : Elex Media Komputindo.

[5] J. Chakraborty, A. Padki, and S. K. Bansal, "Semantic ETL-State-of-the-Art and Open Research Challenges," Proc. - IEEE 11th Int. Conf. Semant. Comput. ICSC 2017, pp. 413–418, 2017, doi: 10.1109/ICSC.2017.94.

[6] L. Fu, "A Recommendation System Using OLAP Approach," pp. 622–625, 2016, doi: 10.1109/WI.2016.108.

[7] Prayitno, M. H. 2017. Sistem Informasi Eksekutif Pemasaran Dengan Metode Drill Down. Jurnal Kajian Ilmiah, Vol. 17. No. 3, ISSN 1410-9794, EISSN 2597-792X. Jakarta.

- [8] Soemohadiwidjojo, Arini T., “Panduan Praktis Menyusun KPP”, Jakarta: Raih Asa Sukses, 2015.
- [9] Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2015). Kolaborasi Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
- [10] Ulina Siringo Ringo, Pricillia (2015) Pembangunan Aplikasi OLAP (Online Analytical Processing) untuk Analisis Sumber Daya Manusia pada Universitas Atma Jaya Yogyakarta. S1 thesis, UAJY.
- [11] Wahyudi, I., & Syazili, A. (2021). Dashboard Monitoring Website Dosen Studi Kasus Universitas Bina Darma Abstract. In Jurnal Pengembangan Sistem Informasi dan Informatika (Vol. 2, Issue 3).
- [12] Yanto, Robi. 2016. Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL. Yogyakarta: Deepublish.

Chelsen, Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara, Jakarta.