

# DASHBOARD PENJUALAN DAN PENGIKLANAN TOKOPEDIA PADA CBP GENERAL

Verrent Prischila<sup>1</sup>, Dedi Trisnawarman<sup>2</sup>, Janson Hendryli<sup>3</sup>

<sup>1),2)</sup>Program Studi Sistem Informasi, FTI, Universitas Tarumanaraga

<sup>3),4)</sup>Program Studi Teknik Informatika, FTI, Universitas Tarumanaraga

Jl. Letjen S Parman no 1, Jakarta 11440 Indonesia

Email: [verrent.825180045@stu.untar.ac.id](mailto:verrent.825180045@stu.untar.ac.id)<sup>1</sup>, [dedit@fti.untar.ac.id](mailto:dedit@fti.untar.ac.id)<sup>2</sup>, [jansonh@fti.untar.ac.id](mailto:jansonh@fti.untar.ac.id)<sup>3</sup>

## Abstrak

Banyaknya pengguna internet menawarkan peluang baru dalam dunia bisnis, terutama terbentuknya konsep bisnis berbasis internet yang sering disebut dengan marketplace. Tokopedia salah satunya, banyaknya penjual di Tokopedia membuat persaingan antar penjual semakin ketat untuk menarik dan mempengaruhi konsumen untuk memilih, membeli produknya dan tidak beralih ke toko pesaing. Oleh karena itu, penjual mencoba melakukan hal ini dengan berbagai cara agar tokonya bisa muncul di awal pencarian (search engine). Pemasar online juga perlu mengembangkan promosi pemasaran yang efektif, terutama bagi konsumen. Tujuan dalam pembuatan Dashboard Pengiklanan dan Penjualan pada toko CBP General adalah untuk membantu mengolah data pengiklanan dan penjualan toko dalam bentuk file excel ke dalam bentuk dashboard yang mudah dipahami, agar dapat membantu pemilik dalam melakukan pengiklanan dan penjualan yang efektif. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode Prototype, metode ini digunakan untuk mengetahui proses bisnis dan kebutuhan pengguna sebagai pemilik toko CBP General. Pembuatan dashboard ini menggunakan beberapa tools yaitu, seperti Microsoft SQL Server, Visual Studio, SSIS dan Power BI. Hasil dari pembuatan skripsi ini adalah berupa dashboard pengiklanan dan penjualan yang dapat membantu pemilik dalam melakukan analisa pengiklanan dan penjualan dengan mudah dan cepat.

**Kata Kunci:** Marketplace; Dashboard; Business Intelligence

## Abstract

The number of internet users offers new opportunities in the business world, especially the formation of an internet-based business concept which is often referred to as a marketplace. Tokopedia is one of them, the number of sellers at Tokopedia makes competition between sellers increasingly fierce to attract and influence consumers to choose, buy their products and not switch to competing stores. Therefore, the seller tries to do this in various ways so that his shop can appear at the beginning of the search (search engine). Online marketers also need to develop effective marketing promotions, especially for consumers. The purpose of making the Advertising and Sales Dashboard at the CBP General store is to help process advertising and store sales data in the form of an excel file into an easy-to-understand dashboard form, in order to assist owners in conducting effective advertising and sales. The software development method used is the Prototype method, this method is used to determine business processes and user needs as CBP General store owners. Making this dashboard using several tools, such as Microsoft SQL Server, Visual Studio Data, SSIS and Power BI. The result of making this thesis is in the form of an advertising and sales dashboard that can assist owners in analyzing advertising and sales easily and quickly.

**Keywords:** Marketplace; Dashboard; Business Intelligence

## 1. PENDAHULUAN

*Marketplace* merupakan media perantara antara penjual dan pembeli *online* atau wadah penjualan dan pembelian yang dapat dijangkau melalui komputer dan modem. Di Indonesia, bisnis *marketplace* berkembang cukup pesat dalam beberapa tahun terakhir, terbukti dengan banyaknya penjual yang mulai menjual dan memasarkan produknya secara *online*. Banyak *platform marketplace* yang ada juga menawarkan beragam produk dengan bentuk penjualan yang berbeda-beda. Tokopedia salah satunya, *marketplace* yang berdiri sejak tahun 2009 ini berhasil menjadi salah satu perusahaan internet Indonesia yang paling cepat berkembang.

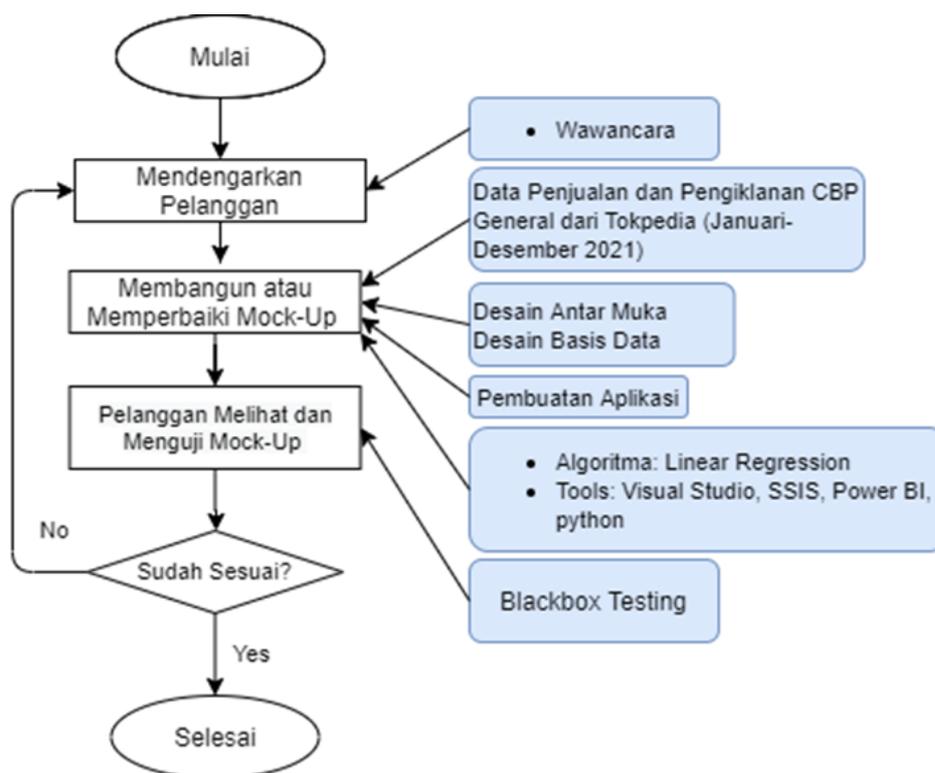
Banyaknya penjual di Tokopedia membuat persaingan antar penjual semakin ketat untuk menarik dan mempengaruhi konsumen untuk memilih, membeli produknya dan tidak beralih ke toko pesaing. Oleh karena itu, penjual mencoba melakukan hal ini dengan berbagai cara agar tokonya bisa muncul di awal pencarian (*search engine*). Sekarang, selain penjual *online* harus menawarkan harga yang rendah dan membuatnya tersedia untuk pelanggan. E-commerce atau electronic commerce adalah media perdagangan online yang dapat dijangkau seseorang melalui computer, yang biasa digunakan oleh pemilik bisnis dalam melakukan aktifitas jual beli [1].

CBP General adalah toko yang bergerak dalam bidang peralatan konstruksi pada platform Tokopedia. Sebagai penjual di Tokopedia, CBP General juga merasakan persaingan yang ketat antar penjual. Hal ini menyebabkan pihaknya mencari solusi untuk melakukan promosi dan meningkatkan penjualan. Salah satu cara yang digunakan CBP General untuk melakukan promosi online adalah membuat iklan di platform Tokopedia. Namun untuk melakukan pengiklanan yang efektif dan meningkatkan penjualan, CBP General membutuhkan suatu informasi yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan. Karena keterbatasan data yang dapat disimpan dan diolah di Microsoft Excel membuat proses monitoring menjadi tidak efisien, dan proses pelaporan memakan waktu lama hingga sampai ke pihak manajemen [2]. Untuk itu diperlukan suatu alat yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan dalam melakukan promosi pengiklanan. Solusi terbaik untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan menerapkan *business intelligence*.

Peran *Business Intelligence* adalah untuk mengekstrak informasi yang dianggap penting bagi perusahaan, karna dapat menyajikan atau memvisualisasikan data menjadi informasi yang berguna untuk mendukung keputusan. Visualisasi data adalah bantuan dalam memahami data yang diberikan dengan menempatkan konteks visual atau representasi grafis [3]. *Business Intelligence* dapat berupa sebuah *dashboard*, *dashboard* adalah alat diagnostik yang dirancang untuk memberikan gambaran singkat kepada manajer yang sibuk tentang kinerja perusahaan [4]. Aplikasi *Business Intelligence* yang diterapkan dalam tugas akhir ini adalah dashboard untuk menampilkan visualisasi penjualan dan pengiklanan.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode perancangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah model prototipe. Model prototipe merupakan metode yang memungkinkan pengembang untuk membuat model perangkat lunak, metode ini paling baik digunakan jika pelanggan tidak dapat memberikan informasi yang lengkap tentang kebutuhan yang mereka inginkan [5]. Berikut merupakan beberapa langkah yang dilakukan dalam proses penelitian ini yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Perancangan Perangkat Lunak

Langkah pertama adalah mendengarkan pelanggan untuk menentukan KPI, KPI adalah salah satu jenis pengukuran kinerja, selain Performance Indicator (PI) dan Key Result Indicator (KRI). KPI juga memungkinkan pengumpulan pengetahuan dan mengeksplorasi cara terbaik untuk mencapai tujuan organisasi [6]. Metode yang digunakan untuk mendengarkan pelanggan dalam penelitian ini akan dilakukan wawancara. Setelah wawancara, data akan dikumpulkan. Pengumpulan data untuk penelitian ini dilakukan dengan metode dokumentasi. Data yang digunakan pada pembuatan *dashboard* ini berasal dari laporan penjualan dan pengiklanan bulan Januari sampai dengan Desember 2021.

Setelah data terkumpul, maka akan dilakukan proses membangun atau memperbaiki *Mock-Up*. Proses ini berupa membuat desain basis data, desain antar muka dan juga membuat aplikasi *dashboard*. Perancangan dan pembuatan aplikasi ini akan menggunakan algoritma regresi linier dan juga alat-alat seperti *Visual Studio*, *SQL Server Integration Services (SSIS)*, *Python* dan juga *Power BI*. *Power BI* merupakan aplikasi analitis untuk menganalisis data dan berbagi pengetahuan dalam bisnis. *Power BI* memiliki integrasi cloud yang menawarkan kemampuan gudang data seperti persiapan data, penemuan data, dan dasbor interaktif [7].

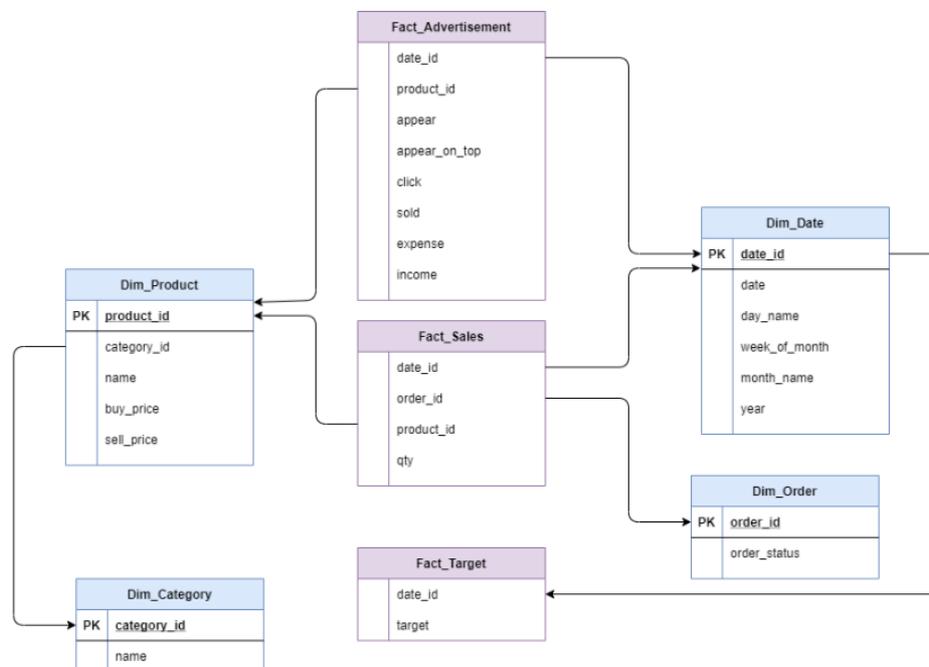
Pengujian aplikasi menggunakan metode pengujian *black-box*. Metode *Black-box* yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan user acceptance testing (UAT). UAT (*User Acceptance Testing*) merupakan suatu pengujian akhir dari suatu produk untuk mengecek bahwa sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Jika hasil pengujian sesuai maka permintaan yang dibuat selesai, namun jika hasil pengujian tidak sesuai maka proses akan diulang sampai langkah pertama.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dashboard penjualan dan pengiklanan Tokopedia pada CBP General mengambil data penjualan dan pengiklanan dengan rentang waktu 1 tahun yaitu dari bulan Januari 2021 sampai dengan Desember 2021. Penelitian ini dilakukan untuk membantu pemilik CBP General dalam menganalisis data penjualan dan pengiklannya, serta membantu pemilik dalam membuat strategi pengiklanan untuk kedepannya.

#### 3.1. Rancangan Data Warehouse

Skema snowflake adalah variasi dari skema bintang dimana tabel dapat memiliki dimensi lagi untuk mengurangi redundansi sehingga memori penyimpanannya semakin optimal (Kimbal & Ross 2015). Sehingga tabel dimensi dapat memiliki dimensi lagi. Dashboard penjualan dan pengiklanan ini akan mengambil data dari *Data Warehouse* DW CBP GENERAL. Berikut pada Gambar 2 merupakan rancangan *data warehouse* ditampilkan menggunakan *snowflake schema*:



Gambar 2. Snowflake Schema

#### 3.2. Tampilan Dashboard

Berikut pada Gambar 3 merupakan hasil tampilan dashboard yang sudah dibuat. *Dashboard* ini terdiri dari 4 bagian yaitu bagian pertama adalah bagian atas dimana terdapat filter waktu yang dapat digunakan oleh pengguna untuk menentukan waktu penjualan dan pengiklanan yang diinginkan.

Bagian kedua merupakan bagian yang berisikan KPI Penjualan seperti, *Total Sales* (Total Penjualan), *Total Revenue* (Total Keuntungan), *Current Month Sales* (Total Penjualan pada bulan terakhir yang dipilih), *Target Variance* (Persentase antara total penjualan dan target pada bulan terakhir yang dipilih), *Previous Month Sales* (Total Penjualan sebelum bulan terakhir yang dipilih), *Sales Growth* (Pertumbuhan Penjualan).

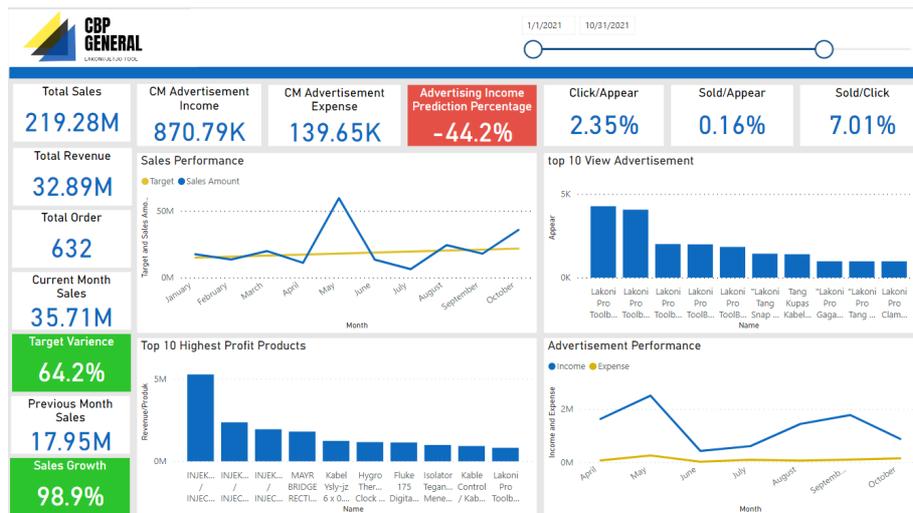
Bagian ketiga KPI Pengiklanan berisi *CM Advertisement Income* (Pendapatan Iklan pada bulan terakhir yang dipilih), *CM Advertisement Expense* (Pengeluaran Iklan pada bulan terakhir yang dipilih), *Advertising Income Prediction Percentage* (Persentase antara pendapatan iklan dengan prediksi pendapatan iklan pada bulan terakhir yang dipilih).

Bagian keempat merupakan area yang berisi *Sales Perfomance* (Grafik Penjualan dengan target penjualan sesuai waktu yang dipilih), *Top 10 Highest Profit Products* (10 Produk Dengan Keuntungan Tertinggi) *Top 10 View Advertisement* (10 Iklan Produk Dengan Tampil Tertinggi), *Advertisement Performance* (Grafik Pendapatan dan Pengeluaran Iklan).

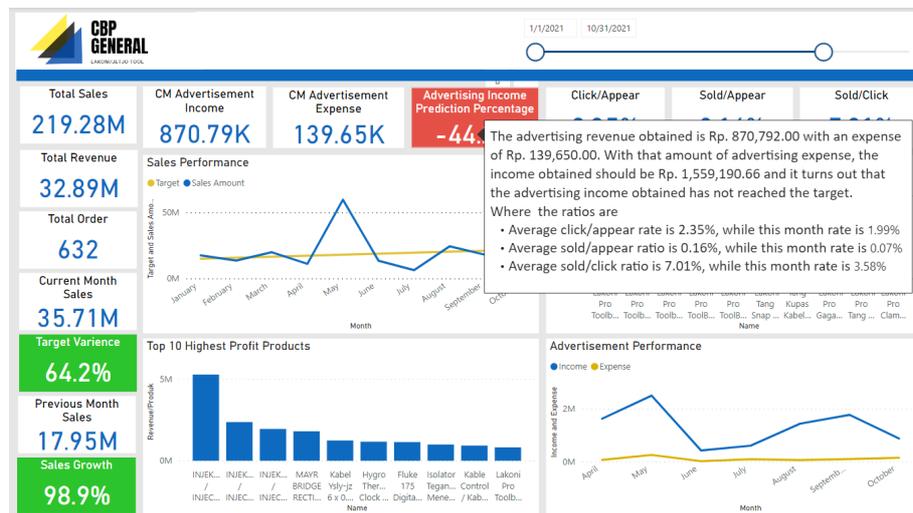
**Tabel 1.** Detil Visualisasi Dashboard

No	Nama Visual	Tipe Visual	Field
1.	Total Sales	Card	Sales Amount (Column)
2.	Total Revenue	Card	Revenue/Produk (Measure)
3.	Total Order	Card	Fact_Sales (Order_id)
4.	Current Month sales	Card	CM Sales (Measure)
5.	Target Variance	Card	Target Variance (Measure)
6.	Previous Month Sales	Card	PM Sales (Measure)
7.	Sales Growth	Card	Sales Growth (Measure)
8.	CM Advertisement Income	Card	CM Ad Income (Measure)
9.	CM Advertisement Expense	Card	CM Ad Expense (Measure)
10.	Advertising Income Prediction Percentage	Card	Target Variance Iklan (Measure)
11.	Click/Appear	Card	KPI Klik/Tampil (Measure)
12.	Sold/Appear	Card	KPI Beli/Tampil (Measure)
13.	Sold/Click	Card	KPI Beli/Klik (Measure)
14.	Sales Performance	Line Chart	Dim_Date (Date) Sales Amount (Measure) Fact_Target (Target)
15.	Top 10 View Advertisement	Clustered Colum Chart	Dim_Product (Name) Fact_Advetismen (Appear)
16.	Top 10 Highest Profit Products	Clustered Colum Chart	Dim_Product (Name) Revenue/Produk (Measure)
17.	Advertisement Performance	Line Chart	Dim_Date (Date) Fact_Advertisement (Income) Fact_Advertisement (Expense)

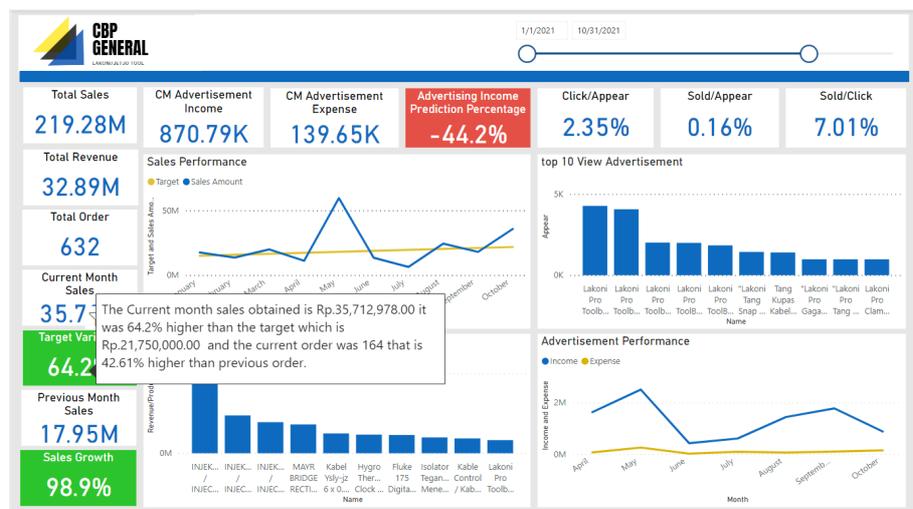
Tabel 1 menampilkan visualisasi apa saja yang dipakai dalam dashboard CBP General. Gambar 4 merupakan fitur tambahan yang dibuat untuk memberikan analisis mengenai prediksi pendapatan iklan, pendapatan iklan dan pengeluaran iklan pada bulan yang dipilih. Dan Gambar 5 merupakan fitur tambahan yang dibuat untuk memberikan analisis mengenai target variansi pada bulan yang dipilih.



Gambar 3. Tampilan Dashboard saat awal dibuka



Gambar 4. Tampilan Analisis Iklan Pada Dashboard



Gambar 5. Tampilan Analisis Target Penjualan Pada Dashboard

#### 4. KESIMPULAN

Beberapa kesimpulan yang didapatkan dalam pembuatan *dashboard* penjualan dan pengiklanan ini adalah sebagai berikut:

1. Prediksi pendapatan iklan berhasil menjadi acuan dalam menentukan apakah iklan yang dibuat sudah efektif atau belum.
2. Prototipe dashboard yang dibuat sudah berjalan dengan sesuai dan dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada LPPM UNTAR yang telah mendukung dan memfasilitasi penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Amstronng, G. dan Philip, K., 2012, *Dasar-Dasar Pemasaran*, jilid I, diterjemahkan oleh: Alexander S. dan Benyamin M., Jakarta: Penerbit Prenhalindo.
- [2] Buananta, S. E. A., dan Chowanda, A., 2021, BI Dashboard to Support Decision Making on Product Promotion for Payment/Purchase Transactions on E-banking. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 99(15).
- [3] Beltran, D. J., Kangleon, Y., Balan, A. K., dan de Goma, J., 2021, *Credit Card Sales Performance Dashboard*, Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management.
- [4] Velcu-Laitinen, O., dan Yigitbasioglu, O. M., 2012, The Use of Dashboards in Performance Management: Evidence from Sales Managers. *International Journal of Digital Accounting Research*, 12.
- [5] Yurindra., 2017, Software Engineering, *Software Engineering*. Yogyakarta: Deepublish.
- [6] Aginsha, A. G., dan Noranita, B., 2021, Designing a performance dashboard as a monitoring tool at PT Sun Star Motor MT Haryono Semarang: data approach. *Journal of Physics: Conference Series*..
- [7] Widjaja, S., dan Mauritsius, T., 2019, The Development Of Performance Dashboard Visualization With Power Bi As Platform. *International Journal of Mechanical Engineering and Technology (IJMET)*.