

Implementasi Google Data Studio untuk Visualisasi Data Bass Ball dalam Bentuk Dashboard

Suparmadi¹, Nuriadi Manurung²,

^{1,2}STMIK Royal, Kisaran, Indonesia

Email: suparmadi43@gmail.com, nuriadi0211@gmail.com

Abstrak: Pada bidang Olahraga, penggunaan teknologi informasi digunakan untuk menjadi sarana pendukung kinerja dalam suatu cabang olahraga. Visualisasi data adalah jawaban untuk menyederhanakan data kompleks menjadi format grafis sehingga lebih mudah untuk memahami data. Pengelolaan data salah satu cabang olahraga merupakan suatu proses penting yang wajib dilakukan oleh cabang olahraga. Dengan adanya pengelolaan data yang baik, maka perusahaan mendapatkan nilai lebih. Nilai lebih tersebut seperti informasi pendukung keputusan, agar mampu meningkatkan efisiensi serta efektivitas operasional. Penelitian kali ini menggunakan data salah satu cabang olahraga Bass ball barang yang diperoleh dari internet yakni sebanyak 2426 data. Penelitian dilakukan dengan bantuan tools Google Data Studio untuk pembuatan dashboard. Hasil yang diperoleh yakni terdapat beberapa elemen yang membantu dalam memudahkan untuk membaca informasi, yakni elemen scorecard, elemen Chart Pie, elemen diagram batang, elemen diagram geografis, dan elemen tabel. Pada elemen Record count menampilkan total jumlah rekaman, rata-rata jumlah pemain, Pada Chart Pie menampilkan insight produk dalam jumlah persen, diperoleh jumlah rata-rata kehadiran. Pada elemen diagram batang menampilkan total kehadiran pemain setiap bulan, pemain yang selalu hadir tertinggi berada di bulan Mei.

Kata kunci: Dashboard, Google Data Studio, Olahraga Bass Ball, Visualisasi

Abstract: In the field of sports, the use of information technology is used to support performance in a sport. Data visualization is the answer to simplifying complex data into a graphical format so that it's easier to understand the data. Data management for one sport is an important process that must be carried out by sports. With good data management, the company gets more value. This added value is like decision support information, in order to be able to increase operational efficiency and effectiveness. This research uses data from one of the sports branches, Bass ball, items obtained from the internet, namely 2426 data. The research was conducted with the help of Google Data Studio tools for making dashboards. The results obtained are that there are several elements that help in making it easier to read information, namely scorecard elements, Pie Chart elements, bar chart elements, geographic chart elements, and table elements. The Record count element displays the total number of records, the average number of players, On the Pie Chart displays product insights in percent, the average attendance is obtained. The bar chart element displays the total player attendance each month, the player with the highest attendance being in May.

Keywords: Dashboard, Google Data Studio, Bass Ball Sport, Visualization

PENDAHULUAN

Olahraga adalah suatu bentuk aktivitas fisik yang terencana dan tersrukturyang melibatkan gerakan tubuh berulang-ulang dan ditunjukkan untuk meningkatkan kebugaran jasmani. Olahraga merupakan sebagian kebutuhan pokok dalam kehidupan sehari-hari karena dapat meningkatkan daya tahan tubuh seseorang. Olahraga dapat dimulai sejak usia dini hingga usia lanjut dan dapat dilakukan setiap hari. Menurut Janpurba (2011), jika seseorang melakukan olahraga secara rutin maka akan dapat meningkatkan massa ototnya, karena latihan tersebut dapat merangsang sel otot untuk tumbuh menjadi lebih besar dan sel-sel otot yang semula istirahat akan menjadi aktif lagi. Ketika data menjadi terlalu sulit untuk dipahami, visualisasi data adalah jawaban untuk menyederhanakan data kompleks menjadi format grafis sehingga lebih mudah untuk memahami bisnis [1]. Visualisasi Data telah menjadi bagian tak terpisahkan dari dunia bisnis dan bagian yang semakin meningkat dalam mengelola kehidupan sehari-hari [2].

Visualisasi data adalah seni dan sains[3]. Visualisasi data adalah istilah umum yang menggambarkan setiap upaya untuk membantu orang memahami signifikansi data dengan menempatkan data dalam konteks visual[4]. Nilai ekonomis data saat ini telah berubah. Data mendorong akselerasi bisnis, dengan data memungkinkan organisasi untuk menghasilkan keputusan yang lebih cerdas, mendekati “*realtime*”. Dengan data, organisasi dapat memiliki kemampuan untuk melihat tren dari penyimpanan *Big Data* [5].

Pada awalnya visualisasi data, cara terbaik dan satu-satunya untuk memvisualisasikan data ada dalam kemampuan Excel. Pengguna akan mulai dengan *spreadsheet* yang praktis dan perlahan serta dengan susah payah membuat gambar yang disederhanakan untuk membantu menyampaikan pesan atau memahami tren bisnis. Namun kini seiring perkembangan yang semakin pesat bahwa tantangan-tantangan untuk melakukan visualisasi data semakin bertambah [6]. Grafik yang bagus dan tampilan yang menarik bukan hanya menjadi tuntutan, integrasi dengan sumber data, kemudahan berbagi informasi saat ini juga menjadi tuntutan untuk visualisasi data [7]–[9].

Dashboard adalah tampilan atau visualisasi yang menyajikan informasi penting menggunakan grafik, tabel, gambar dan lainnya sehingga menarik dan mudah dipahami oleh semua pihak. Dashboard dapat juga digunakan untuk menyajikan informasi kualitas kinerja, dari sebuah proses kerja di perusahaan atau lembaga institusi. Malik melakukan penelitian dengan menggunakan terminology “Enterprise Dashboard”, dimana dashboard diartikan sebagai sebuah komputer interface yang menyajikan informasi dalam bentuk tabel, laporan, indikator visual dan mekanisme peringatan dinamis serta relevan [10].

Untuk mencoba menjawab beberapa tantangan di atas pada penelitian ini, penulis mencoba meneliti penggunaan Google Data Studio sebagai alat/program visualisasi data. Google Data Studio merupakan /program berbasis cloud yang dirancang sebagai alat yang mudah digunakan untuk mewakili kumpulan data yang kompleks dengan cara yang menarik dan jelas [11]. Google Data Studio dapat digunakan oleh siapa saja dan dapat diakses dimanapun. Diluncurkan pada Mei 2016 sebagai bagian dari Analytics 360 Suite.

Google Data Studio adalah program untuk visualisasi data yang dirancang agar mudah digunakan untuk user namun dapat merepresentasikan data yang kompleks. Diluncurkan pada bulan Mei 2016 dalam versi beta hingga bulan Agustus 2017. [6]. Keunggulan yang dimiliki oleh google data studio ialah kemampuan untuk kolaborasi dalam membuat visualisasi data serta banyaknya fungsi yang ditawarkan secara gratis jika dibandingkan dengan pesaingnya.

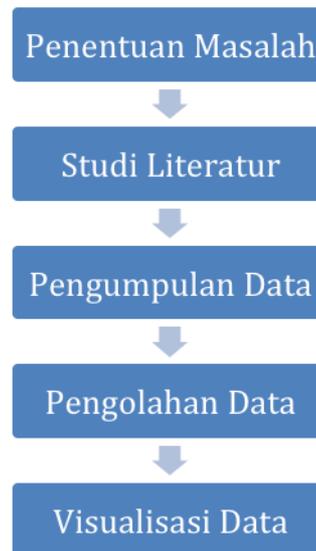
Dashboard adalah bentuk visualisasi data yang membantu user untuk mudah mendapatkan informasi dari data yang sudah dikumpulkan. Dengan adanya OLAP, Menurut Nils H. Ramussen ada 4 hal yang berdampak untuk *dashboard* yaitu [3] : a. Menampilkan data yang berasal dari berbagai sumber; b. Menampilkan metric berupa hitungan sederhana ataupun kompleks; c. Cepat dalam memberikan informasi baru dalam layar dengan waktu pemrosesan minimal; d. Dapat menelusuri data ringkasan untuk transaksi yang rinci.

Google Spreadsheet adalah aplikasi spreadsheet berbasis web yang dapat membuat spreadsheet rumit secara online, menggunakan web browser, serta dengan formula dan fungsi yang

canggih. [10] *Google spreadsheet* juga memungkinkan pengguna untuk berkolaborasi dan membuat fungsi atau formula baru untuk sheet dengan cara membuat script pada *Google App Script*. Serta, memungkinkan pengguna untuk melakukan import data dari suatu *database* secara *realtime*.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode dataset yang didapatkan dari *website* <https://bit.ly/danalyser-sample-data> berupa data format *xlsx*. Kemudian, melakukan visualisasi data menggunakan *Google Data Studio*.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

2.1 Penentuan Masalah

Berdasarkan pengamatan, pengelolaan data salah satu cabang olahraga merupakan suatu proses penting yang wajib dilakukan oleh cabang olahraga. Dengan adanya pengelolaan data yang baik, maka mendapatkan nilai lebih. Nilai lebih tersebut seperti informasi pendukung pengambilan keputusan, agar mampu meningkatkan efisiensi serta efektivitas dalam menentukan kehadiran dari cabang olahraga tersebut.

2.2 Studi Literatur

Studi literatur berarti mengumpulkan informasi informasi yang diperoleh dengan mengkaji dari buku, internet, atau pun pengamatan terdahulu yang serupa dengan harapan memperoleh suatu kesimpulan terhadap masalah yang menjadi pembahasan.

2.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengunduh data dari Internet dengan nama data *Bassball*. Data yang digunakan adalah data hasil data *bassbaal* dari tanggal 3 April hingga 30 september . Data yang diperoleh yakni sebanyak 2428 data rekaman kehadiran di input.

2.4 Pengolahan Data

Pada tahap ini dilakukan proses penyaringan data dari yang berjumlah ratusan menjadi jumlah data yang dibutuhkan. Hasil dari penyaringan data tersebut disimpan dalam format *.xlsx* sebelum akhirnya divisualisasikan menggunakan *Google Data Studio*.

2.5 Visualisasi

Tahapan ini menjelaskan tata cara atau langkahlangkah dalam pembuatan *dashboard*. Dimulai dari pemilihan sumber data (*datasource*), pembuatan grafik, sampai dengan mendesain grafik-grafik tersebut menjadi sebuah *dashboard*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Visualisasi data merupakan suatu cara untuk menampilkan data dalam bentuk grafis agar lebih mudah untuk dipahami. Sebuah visualisasi data yang efektif harus dapat menjelaskan data yang disajikan dengan baik dan membangkitkan rasa ingin tahu dari pembacanya [12]. Pengaturan grafik bukan hanya menjelaskan data yang mendasarinya, tetapi juga memungkinkan pembaca untuk mengisolasi bagian yang bermasalah (misalnya penjualan produk yang tidak optimal) untuk dianalisa lebih lanjut.[10]

3.1 Pengolahan data

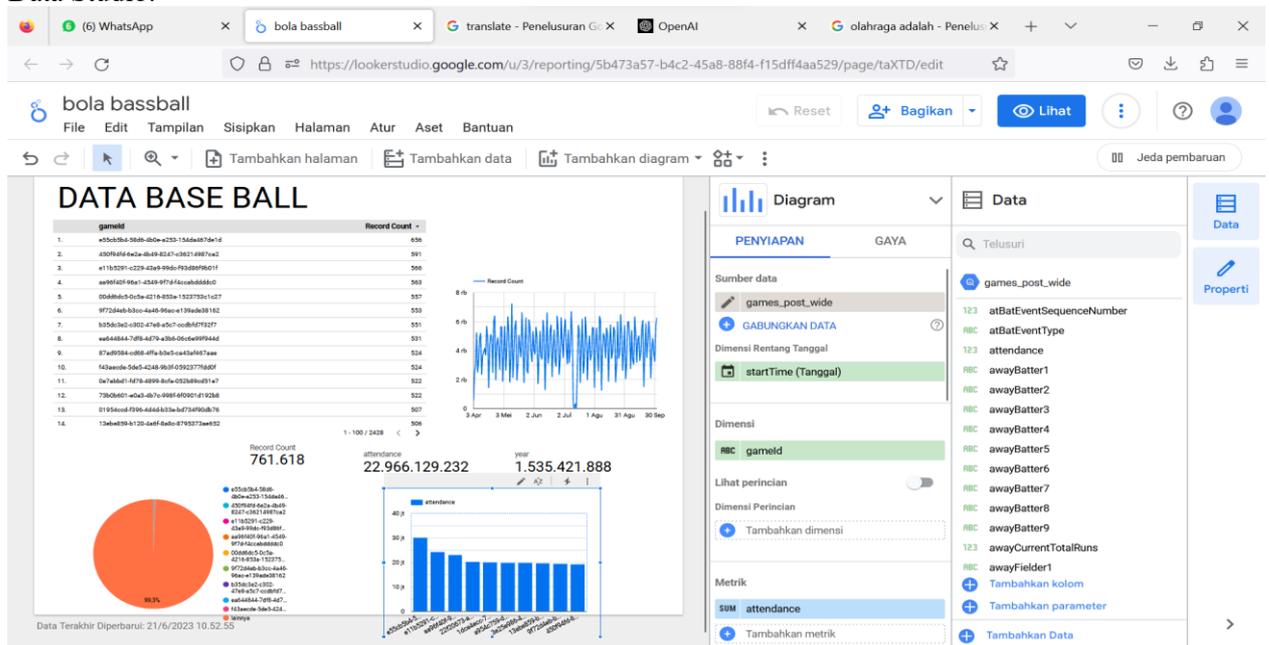
Tanggal Penjualan	ID Pembeli	Harga	Kode Kupon	Jumlah Diskon	Mata Uang	ID Transaksi	Pembayaran	Kota Tujuan	Negara	Pajak	Kode Barang
8/2/2021	B11		20		0 USD	2222222265	8/2/2021	Penngrove	United States		0 P001
8/20/2021	B05		20 OPENINGSALE		4 USD	2222222133	8/20/2021	van nuys	United States		0 P001
8/20/2021	A11		20 SALE01		4 USD	2222222269	8/20/2021	Penngrove	United States		0 P001
9/2/2021	A04		20		0 USD	2222222129	9/2/2021	Attalla	United States		0 P001
9/8/2021	B04		20		0 USD	2222222125	9/8/2021	Cainta	Philippines		0 P001
9/8/2021	A10		20		0 USD	2222222261	9/8/2021	Dorr	United States		0 P001
9/9/2021	A03		20		0 USD	2222222121	9/9/2021	CANYON CNTR	United States		0 P001
9/9/2021	B10		20		0 USD	2222222257	9/9/2021	Leesburg	United States		0 P001
9/17/2021	B03		30 FLASH20		6 USD	2222222117	9/17/2021	Humacao	United States		0 P004
9/17/2021	A09		30 FLASH20		6 USD	2222222253	9/17/2021	Humacao	United States		0 P004
9/22/2021	A02		22		0 USD	2222222113	9/22/2021	Plymouth	United States		0 P001
10/13/2021	A15		28		0 USD	2222222109	10/13/2021	Porto	Portugal	6,44	P010
10/13/2021	A08		28		0 USD	2222222245	10/13/2021	Toronto	Canada	6,44	P010
10/19/2021	B15		28		0 USD	2222222105	10/19/2021	Lincoln	United States		0 P010
10/19/2021	B08		28		0 USD	2222222241	10/19/2021	Lincoln	United States		0 P010
11/1/2021	A14		28		0 USD	2222222101	11/1/2021	Toronto	Canada		0 P018
11/1/2021	A07		28		0 USD	2222222237	11/1/2021	Toronto	Canada		0 P018
11/2/2021	B14		28		0 USD	2222222097	11/2/2021	Brandon	United States		0 P010
11/2/2021	B07		28		0 USD	2222222233	11/2/2021	Brandon	United States		0 P010
11/11/2021	A13		35 SALE111121		8,75 USD	2222222093	11/11/2021	Scottsville	United States		0 P001
11/11/2021	A06		35 SALE111121		8,75 USD	2222222229	11/11/2021	Scottsville	United States		0 P001

Gambar 2. Dataset setelah dilakukan pengolahan

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari Google, yakni <https://bit.ly/danalyser-sample-data>. Terdapat beberapa data dalam Bahasa Inggris. Untuk memudahkan penelitian, peneliti mengubahnya menjadi Bahasa Indonesia atau sesuai dengan pemahaman yang dimengerti.

3.2 Visualisasi

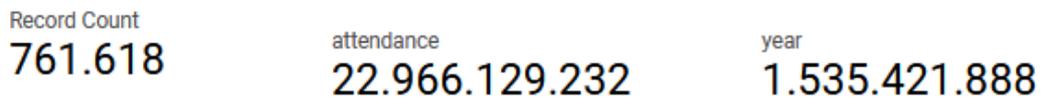
Pada tahap ini data yang telah diperoleh akan diubah menjadi bentuk grafis agar lebih mudah dibaca. Jika menggunakan sumber data. Berikut merupakan hasil visualisasi menggunakan Google Data Studio.



Gambar 3. Hasil visualisasi menggunakan Google Data Studio

3.2.1 Elemen Dashboard

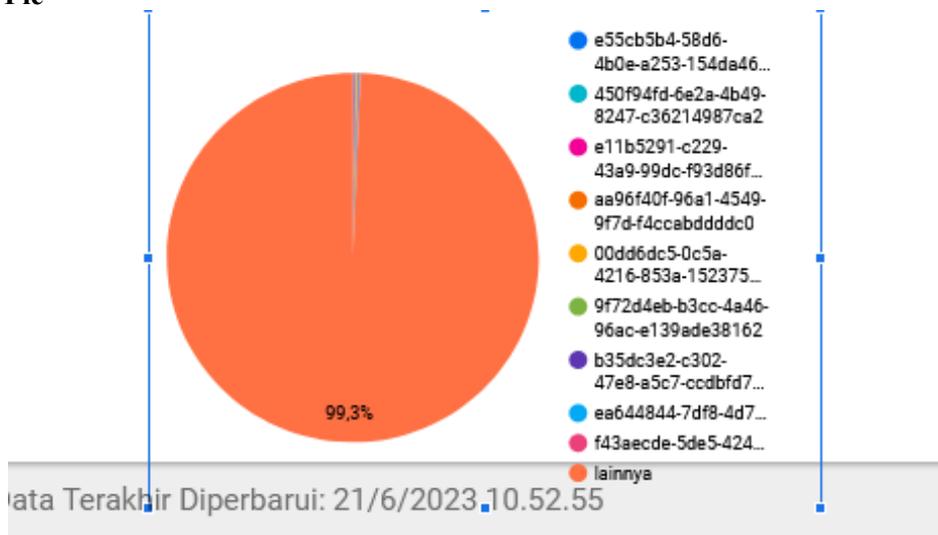
a. Scorecard



Gambar 3. Elemen Scorecard

Elemen Scorecard seperti pada gambar di atas menampilkan beberapa informasi, yang pertama total jumlah kehadiran pemain dari tanggal 3 April hingga 30 september. Total kehadiran yang dihasilkan yakni sebanyak 1.535.421.888 tahun .Kemudian selanjutnya menampilkan Rata-rata kehadiran pemain yang absen. Google Data Studio bisa menampilkan rata-rata kehadiran pemain selama jangka waktu tersebut, yakni 22.966.129.232.

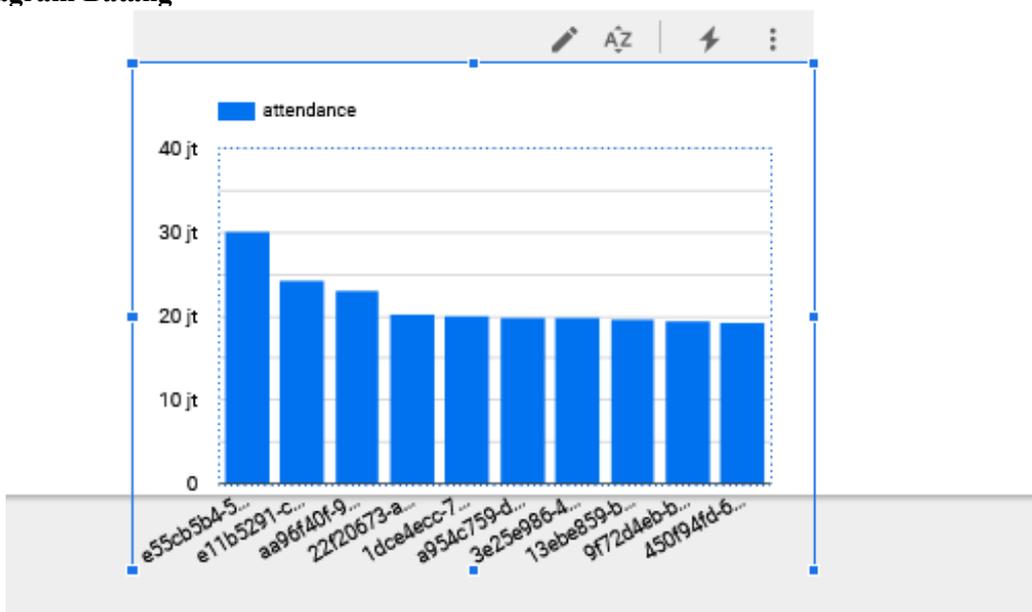
b. Chart Pie



Gambar 4. Elemen Chart Pie

Pie chart atau diagram lingkaran merupakan grafik statistik berbentuk lingkaran yang dibagi menjadi beberapa irisan dan luasnya bergantung kepada proporsi numerik atau kuantitas dari data yang dimiliki. Dari gambar di atas dapat diperoleh informasi terkait insight produk.

c. Diagram Batang



Gambar 4. Elemen Diagram Batang

Diagram batang menggunakan batang horizontal atau vertikal untuk menampilkan perbandingan antar kategori. Makin panjang sebuah batang, makin besar nilai yang diwakilinya. Satu sumbu pada diagram menunjukkan kategori (dimensi) yang dibandingkan, dan sumbu lainnya mewakili nilai diskret (metrik).

SIMPULAN

Penelitian telah selesai dilakukan dengan menggunakan Google Data Studio untuk membuat visualisasi Data Bass ball. Terdapat beberapa elemen yang membantu dalam memudahkan untuk membaca informasi, yakni elemen scorecard, elemen Chart Pie, elemen diagram batang. Pada elemen Score card menampilkan total record count, rata-rata jumlah rekaman kehadiran, attendance, dan year. Pada Chart Pie menampilkan insight produk dalam jumlah persen, diperoleh kehadiran yakni 761 618. Pada elemen diagram batang menampilkan total kehadiran setiap bulan, kehadiran tertinggi berada di bulan mei. Google Data Studio memiliki dukungan berbagai sumber data, sehingga memberikan kemudahan untuk mengintegrasikan laporan dari berbagai sumber data yang ada. Dengan Google Data Studio pengguna dapat dengan mudah berbagai laporan tanpa mengabaikan keamanan informasi yang disampaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Yanto, W. Eka Putra, and F. Erwis, "Visualization of Covid-19 Data in Indonesia in 2022 through the Google Data Studio Dashboard," *J. Ict Apl. Syst.*, vol. 2, no. 1, pp. 29–34, 2023, doi: 10.56313/jictas.v2i1.237.
- [2] A. Minatania *et al.*, "VISUALISASI DATA COVID19 TAHUN 2021 DI JAWA BARAT," no. 1, pp. 44–51, 2023.
- [3] K. Abdullah, A. Wahyudi, I. Srijani, K. Rokhmad, and Supriyanto, "Pemanfaatan Google form, Google Spreadsheet dan Google Data Studio (GOENDALA) Dalam Pengelolaan Pemeliharaan Alat Elektromedik di Instalasi Pemeliharaan Sarana RSUD dr. ISKAK Tulungagung," *Pros. Semin. Nas. Kesehat.*, pp. 136–140, 2019.
- [4] D. Nurlaily, M. Silfiani, S. P. Sari, and A. T. Amrullah, "Pelatihan Visualisasi Data Menggunakan Google Data Studio," vol. 1, no. 4, pp. 161–166, 2022.
- [5] A. Sukawan and S. Nadia, "Menggunakan Google Data Studio Di Puskesmas," *J. Inf. Kesehat. Indones.*, vol. 8, no. 1, pp. 102–112, 2018.
- [6] B. Yanto, A. Sudaryanto, and Hasri Ainun Pratiwi, "Data Visualization Analysis of Waste Production Volume in Every District of Tangerang Regency in 2021 Using Looker Studio and Big Query Platforms," *J. Ict Apl. Syst.*, vol. 2, no. 1, pp. 35–40, 2023, doi: 10.56313/jictas.v2i1.239.
- [7] T. D. Sulistyono, "Model Pembelajaran Flipped Classroom Berbantuan Google Data Studio untuk Pembuatan Dashboard Data Demografi," vol. 8, no. 3, pp. 371–379, 2023.
- [8] W. P. Cendana and E. P. Silmina, "Visualization of COVID-19 Data in Yogyakarta City Using Data Studio," *Conf. Senat. STT Adisutjipto Yogyakarta*, vol. 7, 2022, doi: 10.28989/senatik.v7i0.444.
- [9] I. R. Bahtiar, M. A. Nur, A. Marzuq, and U. N. Jakarta, "Peningkatan Kompetensi Pembuatan Dan Visualisasi Data Bagi Tenaga Kependidikan," vol. 3, no. 1, pp. 22–32, 2022, doi: 10.31949/jb.v3i1.1692.
- [10] M. A. Yasin, D. Pratami, and ..., "Perancangan Dashboard Untuk Pengukuran Kinerja Proyek Penyediaan Layanan Paket Elektronik Hotel Platinum Surabaya Dengan Menggunakan Google Studio," *eProceedings ...*, vol. 8, no. 5, pp. 7462–7473, 2021.
- [11] C. E. Budiawan and S. Halim, "Perancangan Dashboard Monitoring Contract Lifecycle Management pada PT X," *J. Titra*, vol. 10, no. 2, 2022.
- [12] Y. Novitasari *et al.*, "Pemanfaatan Google Apps Online untuk Analisis Kuantitatif Kelengkapan Pengisian Dokumen Rekam Medis Rawat Jalan di Puskesmas," vol. 18, pp. 104–115, 2022.