

Visualisasi Data Mahasiswa Baru Prodi Sistem Informasi Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer Universitas Islam Indragiri Angkatan 2023 Menggunakan Google Data Studio

M. Saleh¹

¹Prodi Sistem Informasi, Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri

Email:- msaleh0205@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian yang dilakukan di Universitas Islam Indragiri (UNISI) berfokus pada visualisasi data analisis sentimen yang kompleks dan beragam dengan cara yang lebih ramah pengguna. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi bagaimana alat visualisasi data seperti Google Looker Studio dapat membantu dalam menyajikan data analisis sentimen dengan cara yang jelas dan menarik secara visual. Metodologi yang digunakan melibatkan pengumpulan data melalui kuesioner yang dibagikan kepada mahasiswa dalam program Sistem Informasi. Data tersebut kemudian diproses menggunakan teknik ETL (Extract, Transform, Load) sebelum diimplementasikan di Google Looker Studio untuk visualisasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa visualisasi data memainkan peran penting dalam menyederhanakan data yang kompleks dan membuatnya lebih mudah dipahami oleh pengguna. Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa memanfaatkan alat visualisasi data seperti Google Looker Studio dapat meningkatkan kualitas dan kredibilitas temuan penelitian.

Kata Kunci: Visualisasi, Data, Sistem Informasi, ETL, Google Data

ABSTRACT

The research conducted at Universitas Islam Indragiri (UNISI) focuses on the visualization of complex and diverse sentiment analysis data in a more user-friendly manner. The aim of this study was to explore how data visualization tools such as Google Looker Studio can assist in presenting sentiment analysis data in a clear and visually appealing way. The methodology involved gathering data through questionnaires distributed to students in the Information Systems program. The data was then processed using ETL (Extract, Transform, Load) techniques before being implemented in Google Looker Studio for visualization. The results showed that data visualization plays a crucial role in simplifying complex data and making it more understandable for users. The implications of this study suggest that utilizing data visualization tools like Google Looker Studio can enhance the quality and credibility of research findings.

Keywords: Visualisasi, Data, Sistem Informasi, ETL, Google Data

PENDAHULUAN

Universitas Islam Indragiri (UNISI) merupakan salah satu dari sedikit perguruan tinggi yang berlokasi di Tembilahan. Pada tahun 2023, Universitas Islam Indragiri menerima satu angkatan lulusan baru, dan sekitar 75 orang telah diterima sebagai lulusan baru dari Prodi Sistem Informasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa data yang komprehensif dan bervariasi dari analisis sentimen dapat direpresentasikan secara visual, seperti grafik atau diagram, sehingga memudahkan pihak-pihak yang berkepentingan untuk memahami makna data tersebut, meskipun mereka bukan ahli teknis. Visualisasi data dapat dibuat menggunakan beberapa alat seperti Power Bi, Data Studio/Google Looker Studio, dan lainnya.

Sebelum itu, seni dan sains adalah visualisasi data. Visualisasi data adalah teknik umum yang menggambarkan setiap langkah untuk membantu orang memahami signifikansi data dengan menyajikan fakta dalam konteks visual. Data ekonomi saat ini telah berubah. Data mempercepat pertumbuhan bisnis, dan data memungkinkan organisasi untuk memberikan hasil yang lebih tepat

dengan mematuhi "real-time"[1].

Dalam hal visualisasi data, cara terbaik dan satu-satunya untuk memvisualisasikan data Anda adalah dengan menggunakan kemampuan Excel. Mulailah dengan menggunakan lembar kerja praktis yang selaras dengan rencana bisnis Anda untuk membuat ilustrasi yang dipikirkan dengan matang yang akan membantu Anda dalam mengelola keuangan atau memahami rencana bisnis Anda. Namun, semakin jelas bahwa ada trik untuk membuat visualisasi data lebih akurat. Grafik yang bagus dan teks yang menarik tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk visualisasi data[1].

Google Looker Studio, sebelumnya dikenal sebagai Google Data Studio, adalah aplikasi visualisasi data yang mudah digunakan yang dirancang untuk menyediakan kumpulan data yang komprehensif dengan kemudahan penggunaan[2]. Tujuan dari Google Looker Studio, juga dikenal sebagai Google Data Studio, adalah untuk membantu pengguna dalam membuat laporan yang menarik secara visual sehingga informasi dapat dipahami dengan jelas[3]. Aplikasi Google ini sering digunakan oleh para peneliti untuk memvisualisasikan data[3][4][5][6].

METODE PENELITIAN

Beberapa tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain:

Tahap Penelitian

Skema penelitian yang ditetapkan pada artikel ini adalah menggunakan penelitian mahasiswa prodi sistem informasi kelas c yang pengumpulan datanya menggunakan kuisioner yang di sebar ke kelas a, b dan c. Google Looker Studio mempunyai 4 kekuatan utama yaitu gratis, terintegrasi dengan Google Platform, berbasis cloud, dan menyediakan sample report untuk pengguna memulai[7].

Tahap Awal

Pada tahap awal ini yang perlu di siapkan yaitu literatur review, metode literatur membantu dalam mengumpulkan informasi dan memperkaya pemahaman tentang topik yang serupa dengan penelitian yang akan dilakukan agar penelitian dapat berjalan dengan baik.

Tahap Persiapan Data

Analisis data merupakan langkah terpenting dalam memperoleh data yang dapat diandalkan dan kredibel. Data yang digunakan dianalisis sesuai dengan kriteria yang diterapkan dalam penelitian untuk memberikan hasil yang sesuai dengan kebutuhan. Oleh karena itu, analisis data perlu dilakukan secara cermat dan akurat agar hasilnya lebih dapat diandalkan dan berkualitas. Data pada penelitian ini didapatkan dari data kuisioner yang disebar ke kelas a, b, dan c yang difokuskan pada data mahasiswa baru angkatan 2023. Data tersebut kemudian diolah dan divisualisasikan untuk memberikan informasi yang mudah dipahami dengan jelas.

Tahap Pengolahan Data

Proses pengumpulan data ini dilakukan setelah peneliti melakukan analisis terhadap data yang berasal dari kuesioner yang diberikan oleh mahasiswa kelas C. Apapun cara pengolahan data menggunakan ETL (Extract, Transform, and Load), fokus utamanya adalah pada data dari master data set, yang diperoleh dengan membuang komponen yang tidak diperlukan.

Tahap Implementasi

data yang telah melalui proses ETL (Extract, Transform, and Load); maka langkah selanjutnya adalah mengintegrasikan data tersebut pada platform Google Looker Studio. Proses implementasi memperlambat langkah impor data pada Google Looker Studio yang selanjutnya dilakukan langkah eksekusi data untuk membuat lembar kerja baru. Data yang diperoleh dari proses tersebut dapat ditampilkan pada dashboard. Dashboard dapat digunakan sebagai media atau alat bantu untuk memvisualisasikan data secara efektif dalam bentuk tabel, grafik, dan metrik. Seorang

peneliti juga mengatakan bahwa dashboard merupakan alat bantu yang memberikan indikator dashboard terhadap proses kerja utama dalam suatu organisasi, sehingga dapat mempercepat proses bisnis[8].

Tahap Akhir

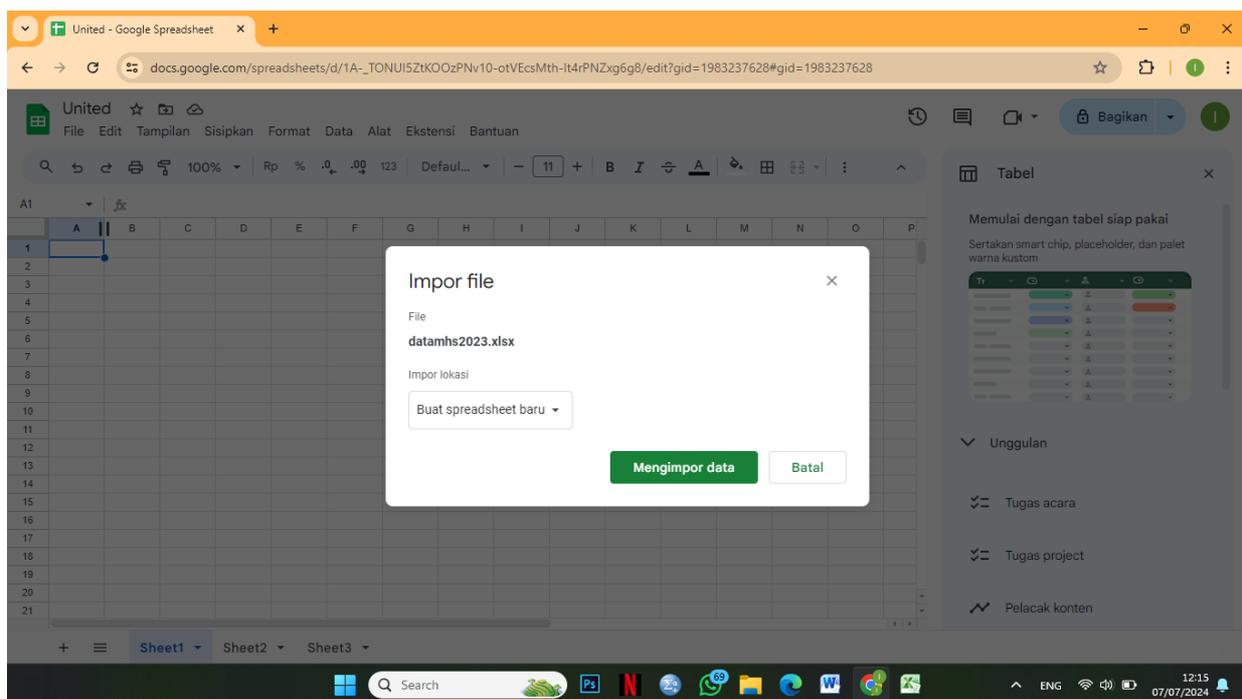
Langkah terakhir adalah membuat dasbor dan visualisasi data. Pada tahap ini, data yang sudah siap digunakan dapat direpresentasikan secara visual dengan mudah menggunakan Google Looker Studio, sehingga pengguna memperoleh informasi yang mereka butuhkan. Visualisasi data adalah proses mengubah data kompleks yang sulit dipahami menjadi representasi grafis sehingga lebih mudah dipahami dan dipelajari[9].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan membahas tentang proses yang dilalui dalam penelitian dan pengolahannya terkait data asal daerah mahasiswa baru angkatan 2023 di Universitas Islam Indragiri. Data yang di ambil dari pengumpulan quisoner ini, kemudian output yang dicapat berupa informasi secara visual tentang asal daerah mahasiswa baru angkatan 2023.

Tahap Pengolahan Data

Tahap pengolahan data ini bermula dari hasil penarikan data dari database dalam bentuk excel yang selanjutnya melakukan pembersihan data dengan menghiangkan komponen yang tidak diperlukan. Dari quisoner didapat 75 baris dan 3 kolom meliputi nama, nik, asal_daerah. Selanjutnya import data ini ke google spreadsheet dan disimpan kedalam format google spreadsheet.



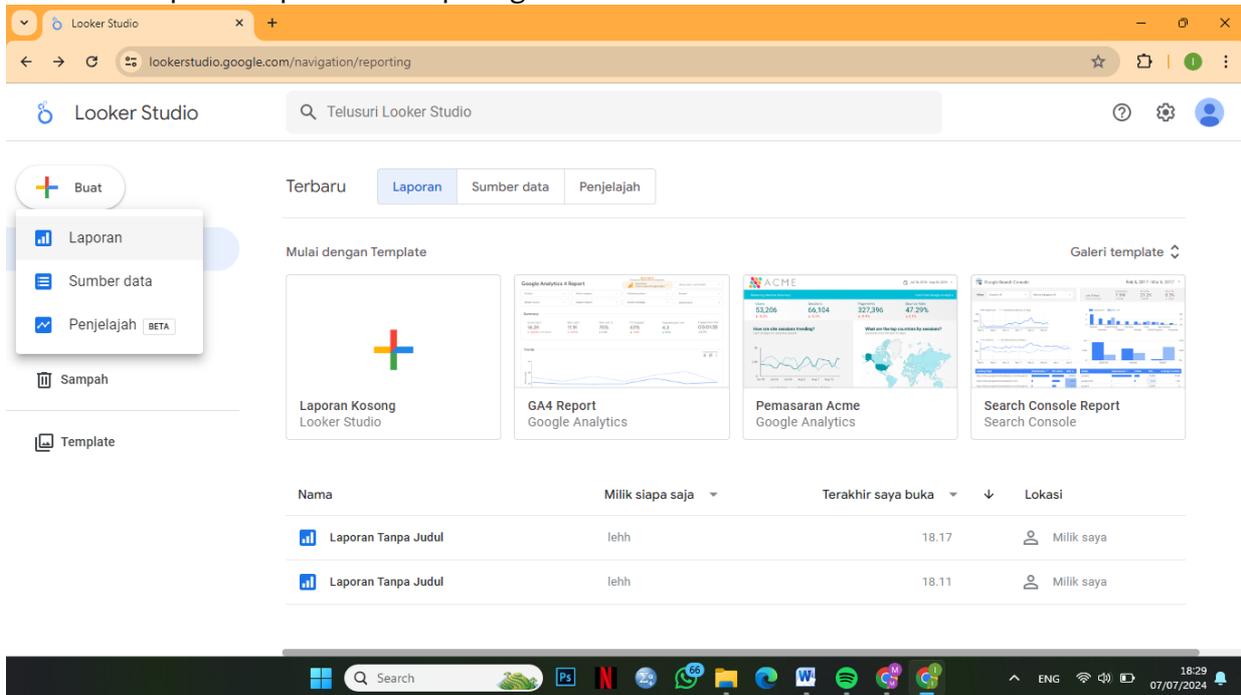
Gambar 1: import datan Excel

Gambar 1 merupakan tampilan upload data excel pada google spreadsheet. Selanjutnya simpan data dengan format dari google spreadsheet bukan dalam bentuk format excel lagi. Data yang sudah tersimpan dengan format google spreadsheet ini digunakan sebagai sumber data untuk membuat visualisasi dalam bentuk dashboard.

Tahap Eksekusi Data

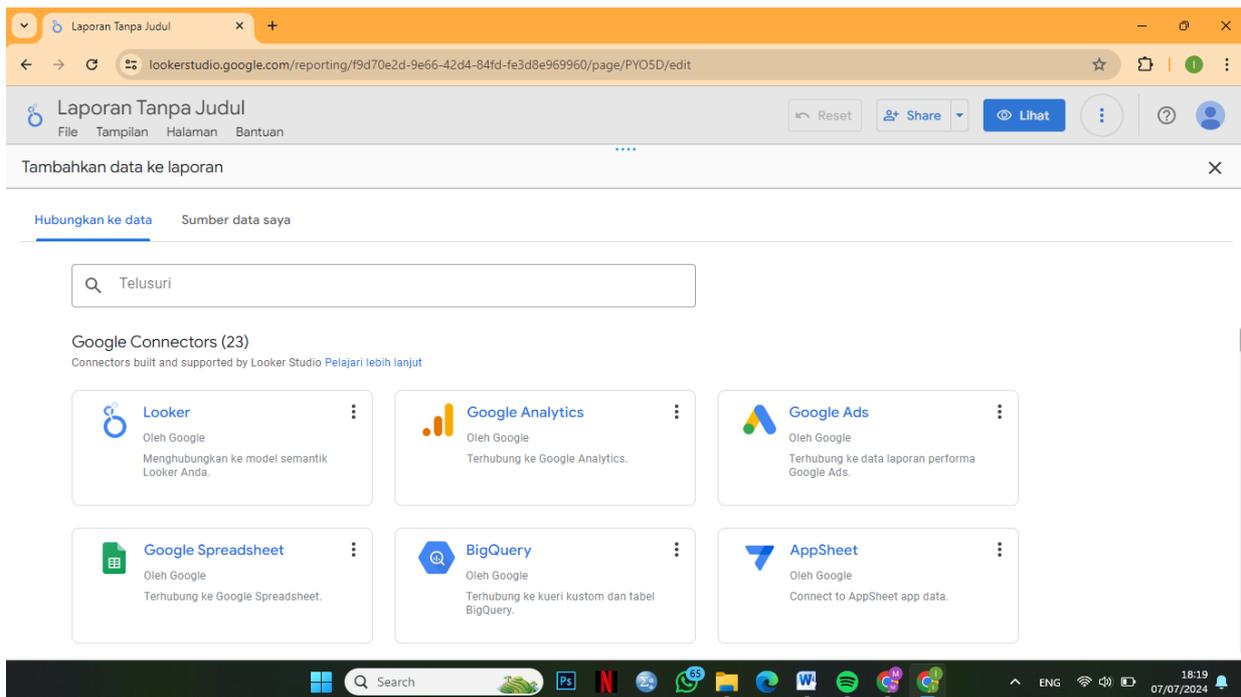
Langkah taapan eksekusi data dengan menggunakan google locker studio untuk mengeksekusi data atau sumber data. Berikut ini adalah uraiannya:

1. Tampilan awal google looker studio memuat menu navigasi Report, Data Sources dan Explorer seperti terlihat pada gambar 2.



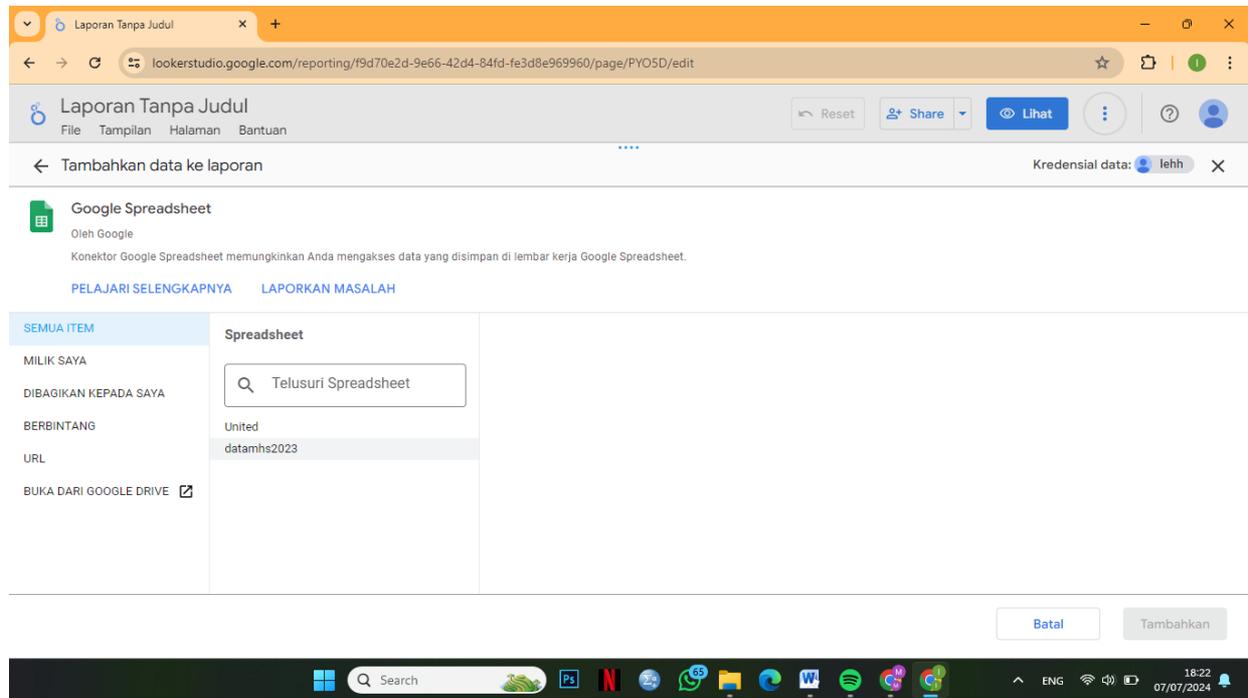
Gambar 2: tampilan awal google locker studio

2. Langkah selanjutnya, pilih menu report atau laporan untuk memulai laporan. Setelah itu akan muncul halaman kerja baru yang otomatis diminta data yang akan digunakan seperti gambar 3.



Gambar 3: penambahan data

3. Kemudian pilih google spreadsheet untuk koneksi data karena pada tahap sebelumnya sudah dilakukan import data dari excel yang dirubah ke bentuk google spreadsheet. Data pada google spreadsheet secara otomatis tersimpan ke google drive sehingga muncul tampilan pada gambar 4 pilih file yang akan digunakan sebagai sumber data.



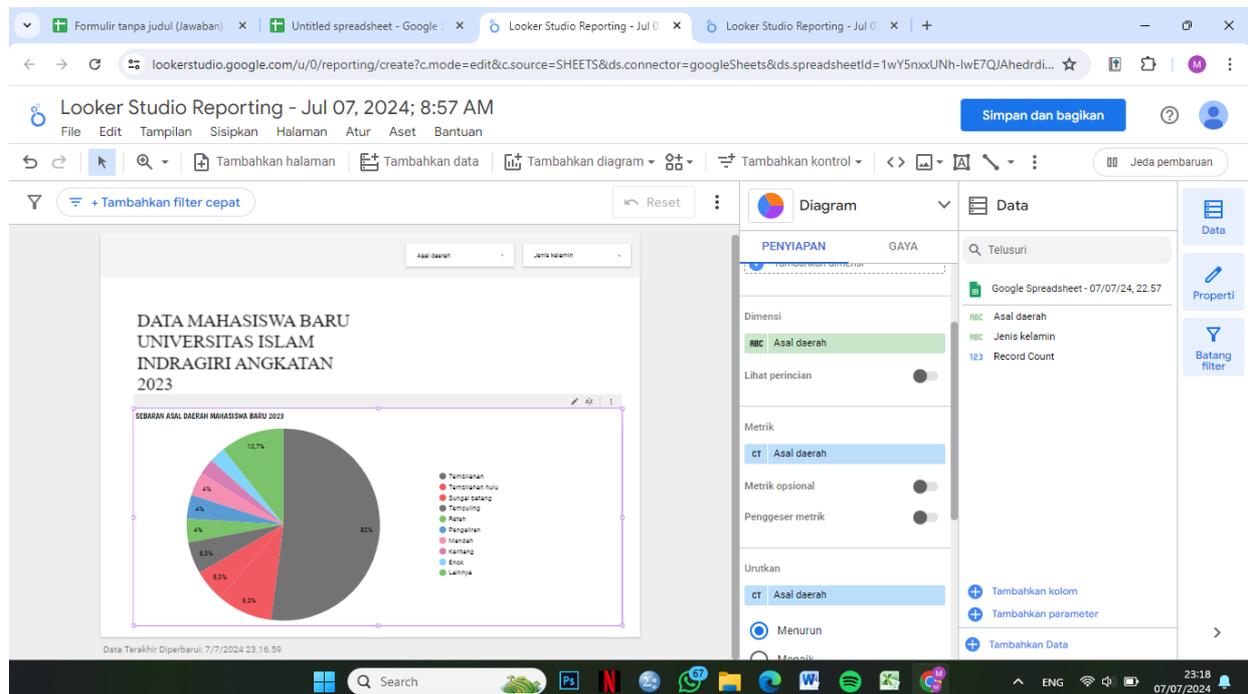
Gambar 4: memilih data

Visualisasi Data Sebaran Asal Daerah Mahasiswa Baru Angkatan 2023

Tahap visualisasi data sebaran asal daerah mahasiswa baru 2023 adalah membuat visualisasi dalam bentuk dashboard menggunakan google looker studio. Dashboard yang sudah dibuat memperlihatkan data dengan menggunakan representasi visual seperti grafik, peta, diagram grafis, dan sejenisnya.

1. Diagram asal daerah mahasiswa

Klik tambahkan diagram pada menu google looker studio untuk membuat pie chart. Pada pie chart, pilih asal_daerah dan drag and drop. Pada bagian dimension, klik dan pilih asal_daerah. Pada metric, pilih record count.

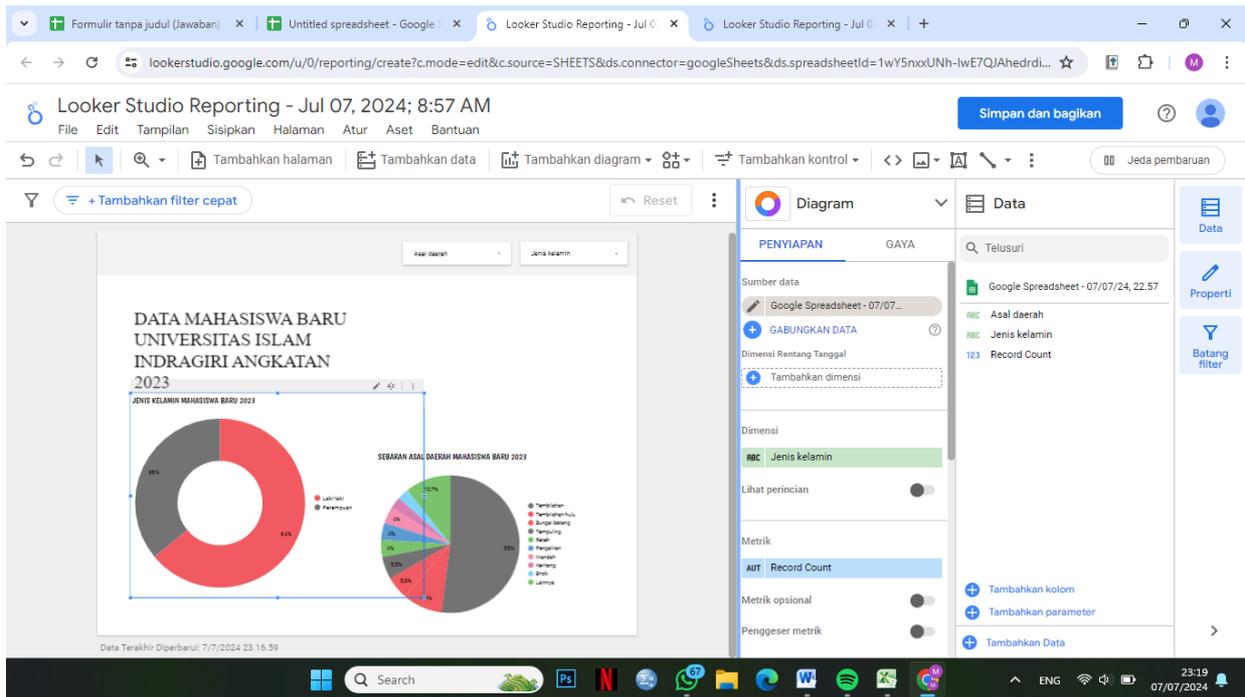


Gambar 5: Diagram asal daerah

Visualisasi pada gambar 5 menunjukkan bahwa asal daerah mahasiswa baru 2023 terbanyak dari tembilahan.

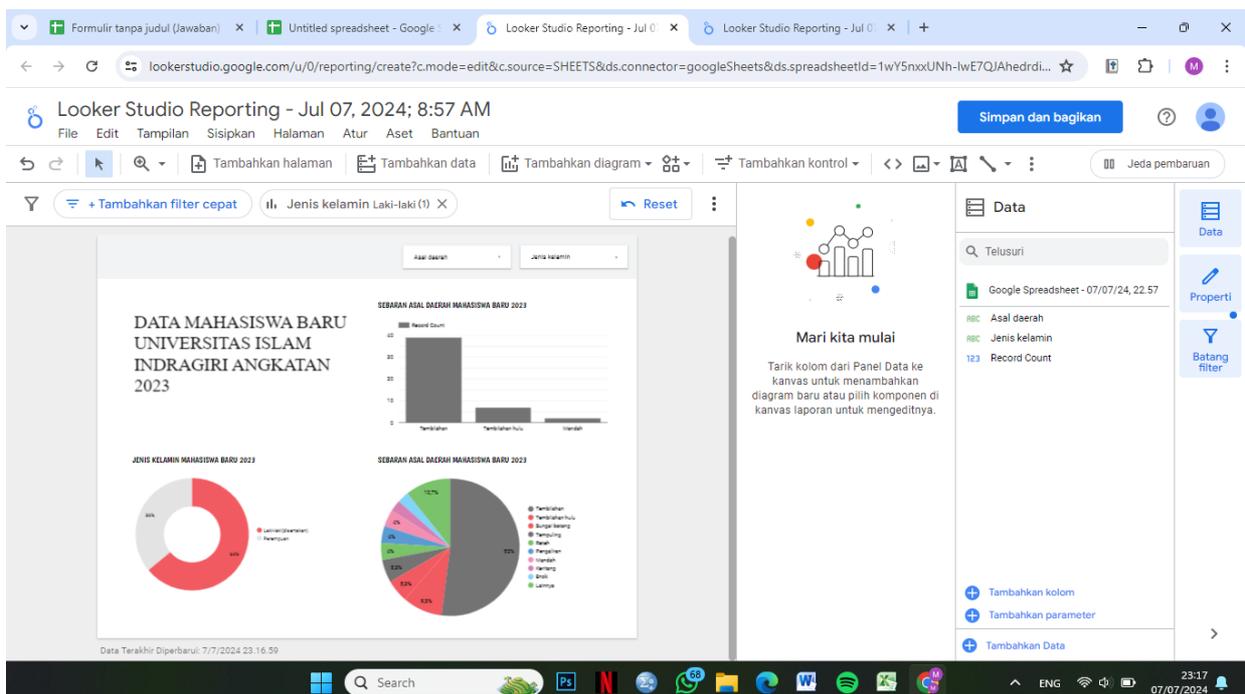
2. Diagram jenis kelamin

Klik tambahkan diagram pada menu google looker studio untuk membuat donat chart. Pada setup donat chart, pilih jenis_kelamin dan drag and drop. Pada bagian dimension, klik pada jenis_kelamin. Pada bagian metric, pilih record count.



Gambar 6: diagram jenis kelamin

Visualisasi pada gambar 6 menunjukkan bahwa mahasiswa baru tahun 2023 paling banyak berjenis kelamin Laki-Laki sebanyak 48 mahasiswa, sedangkan perempuan 27 mahasiswa.



Gambar 7: dashboard asal daerah dan jenis kelamin mahasiswa UNISI tahun angkatan 2023

Visualisasi pada gambar 7 adalah bentuk dashboard sebaran asal daerah dan jenis kelamin mahasiswa tahun 2023.

KESIMPULAN

Penerapan visualisasi data dari data kuisioner ke dalam bentuk dashboard yang terbuat dari platform Google Looker Studio dengan harapan dapat memudahkan bagi pengguna dalam penyampaian informasi. Jumlah mahasiswa baru program studi Sistem Informasi di UNISI pada tahun 2023 yang mencapai 75 mahasiswa memiliki sebaran asal daerah mulai dari tembilahan, tembilahan hulu, kempas, concong, batang tuaka, dan banyak lagi.

Penelitian yang dilakukan di Universitas Islam Indragiri (UNISI) berfokus pada visualisasi data analisis sentimen yang kompleks dan beragam dengan cara yang lebih ramah pengguna. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi bagaimana alat visualisasi data seperti Google Looker Studio dapat membantu dalam menyajikan data analisis sentimen dengan cara yang jelas dan menarik secara visual. Metodologi yang digunakan melibatkan pengumpulan data melalui kuesioner yang dibagikan kepada mahasiswa dalam program Sistem Informasi. Data tersebut kemudian diproses menggunakan teknik ETL (Extract, Transform, Load) sebelum diimplementasikan di Google Looker Studio untuk visualisasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa visualisasi data memainkan peran penting dalam menyederhanakan data yang kompleks dan membuatnya lebih mudah dipahami oleh pengguna. Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa memanfaatkan alat visualisasi data seperti Google Looker Studio dapat meningkatkan kualitas dan kredibilitas temuan penelitian.

REFERENSI

- [1] Tumini, & A. M. (2022). VISUALISASI DATA COVID19 TAHUN 2021 DI JAWA BARAT MENGGUNAKAN GOOGLE DATA STUDIO. *Jurnal Informasi dan Komputer*, 44-51.
- [2] W. P. Cendana, & E. P. Silmina, Visualization of Covid 19 Data in Yogyakarta City Using Data Studio, *SENATIK 2021*, vol, VII, doi: 10.28989/senatik.v7i1.444, 2022
- [3] T. A. Saputri, S. Muharani & A. Perdana, “Pemanfaatan Google Data Studio Untuk Visualisasi Data Bagi Kepala Gudang UD Salim Abadi”, *Ilmu Komputer Untuk Masyarakat*, vol. 2, no. 2, hlm. 67-72, 2021.
- [4] Nisa, D. Firdaus & R. A. Sopariah, “Implementasi Business Intelligence untuk Menganalisis Jumlah Guru SD SMP SMA SMK Di Jawa Barat” *Simpatik: Jurnal Sistem Informasi dan Informatika*, vol. 3, no. 1, Jun 2023.
- [5] F. N. Hayatti, M. Silfiani & D. Nurlaily, “Pemanfaatan Google Data Studio Untuk Visualisasi E-Raport Siswa SMAN 2 Balikpapan”, *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 2, no. 2, Des 2021
- [6] M. A. R. Saputra, D. Febriawan & F. N. Hasan, “Penerapan Business Intelligence untuk Menganalisis Data Kasus Covid-19 di Provinsi Jawa Barat Menggunakan Platform Google Data Studio”, *Jurnal Ilmiah Komputasi*, vol. 22, no. 2 Jun 2023
- [7] D. Fernando, “Visualisasi Data Menggunakan Goggle Data Studio”, dipresentasikan pada SNARTISI: Seminar Nasional Rekayasa Teknologi Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Serang Raya, Nov 2018.
- [8] I. Andriani, D. Firdaus & R. P. Sidik, “Visualisasi Data Lokasi Rawan Bencana Di Jawa Barat Menggunakan Google Data Studio”, *Jurnal Ilmiah Intech: Information Technology Journal of UMUS*, vol. 5, no. 1, hlm. 69-77.
- [9] Tumini, & A. M. (2022). VISUALISASI DATA COVID19 TAHUN 2021 DI JAWA BARAT MENGGUNAKAN GOOGLE DATA STUDIO. *Jurnal Informasi dan Komputer*, vol. 11, no. 1 2023