



Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang
Jobsheet Visualisasi dengan Goolgle Data Studio
Mata Kuliah Kecerdasan Bisnis
Mei 2024

Topik

Visualisasi dengan Google Data Studio

Tujuan

1. Mampu memahami environment Google Data Studio
2. Mampu memahami dan menyajikan data menggunakan tools Google Data Studio

Pengenalan Google Data Studio (Looker Studio)

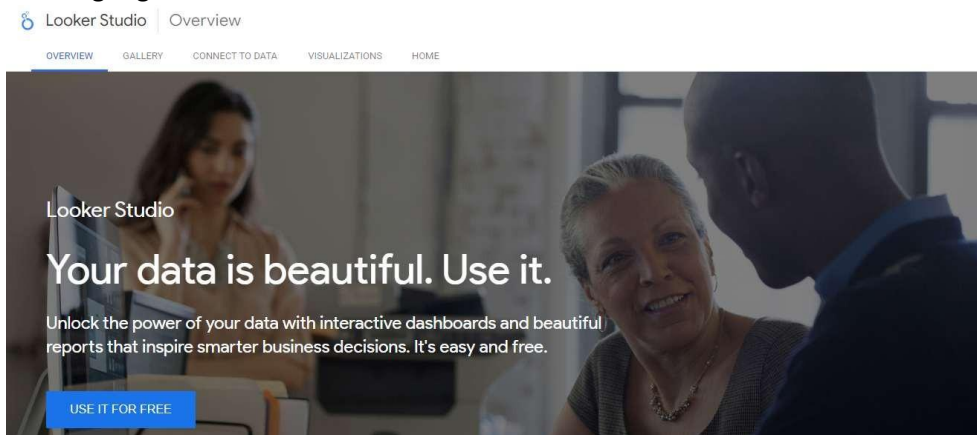
Google Data Studi adalah salah satu tools visualisasi yang dimiliki oleh google. Google Data Studio merupakan tools visualisasi yang mengubah data Anda menjadi dasbor dan laporan yang informatif, mudah dibaca, mudah dibagikan, dan dapat disesuaikan sepenuhnya. Pada tahun 2022 ini Google data studio melakukan rebranding dengan nama Looker Studio. Tidak sepenuhnya gratis menurut dokumentasi google Looker Studio kini dilengkapi dengan versi berbayar yang memberikan keuntungan pengelolaan asset lebih baik, berkolaborasi dengan tim, dan akses ke dukungan teknis.

Looker studio memiliki beberapa keunggulan, yaitu:

1. Dapat melakukan koneksi data ke berbagai sumber data, seperti google environment data (google sheet, analytics, ads, cloud storage), database (mysql, PostgreSQL, BigQuery), platform media social (facebook, twitter), dan upload file
2. Didukung berbagai visualisasi dalam bentuk diagram batang, pie, peta geografis, grafik area, balon, tabel data dll
3. Membuat laporan lebih interaktif dengan control filter
4. Dapat menyertakan link dan gambar yang dapat di klik (hyperlink)
5. Menyediakan berbagai tema/template dashboard

Tampilan Google Data Studio (Looker Studio)

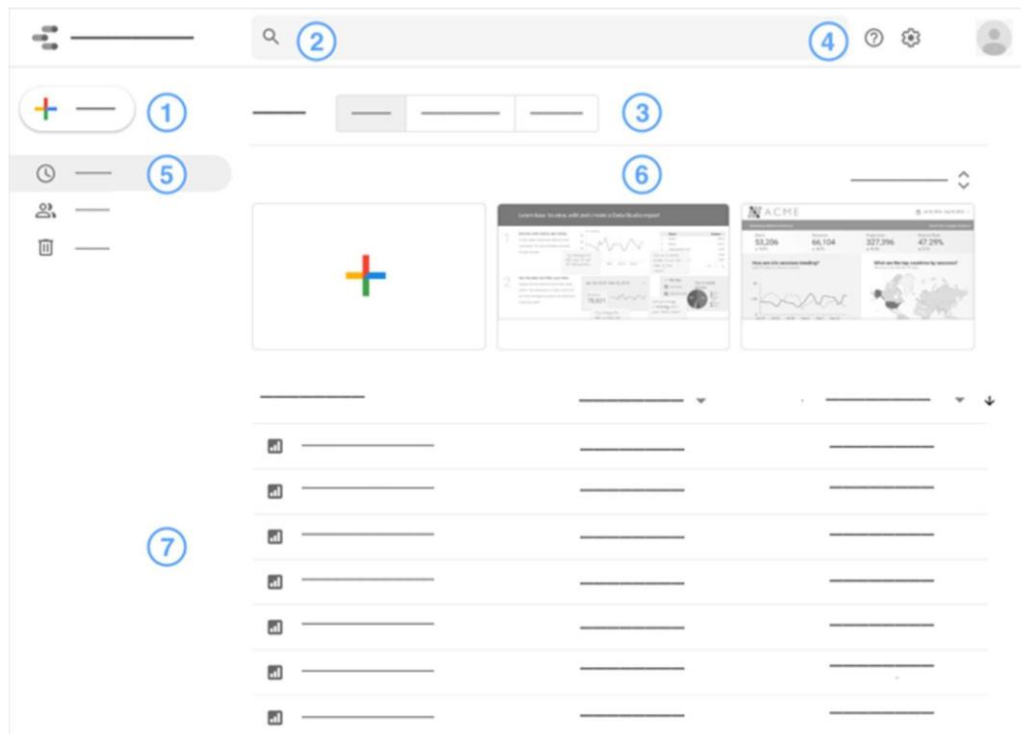
Prasyarat untuk menggunakan Looker studio adalah memiliki browser, email google, dan koneksi internet. Untuk mendapatkan akses melihat laporan dapat dilakukan tanpa harus login dengan email google, namun untuk membuat laporan harus login dengan email google. Looker studio dapat diakses melalui <https://lookerstudio.google.com/>. Untuk mulai menggunakan klik tombol “use it for free” dan login menggunakan email google.



Untuk memahami Looker Studio berikut adalah penjelasan tentang elemen dan fitur utama dalam Looker Studio:

Halaman beranda

Beranda adalah tampilan awal looker studio. Disini anda dapat membuat dan mengakses semua aset looker studio, yaitu laporan, sumber data, dan eksplorasi. Berikut adalah fitur-fitur beranda



1. Buka aset baru
2. Telusuri
3. Tab jenis aset
4. Opsi
 - a. Bantuan
 - b. Setelan
 - c. Kelola akun
5. Filter daftar aset
 - a. untuk menampilkan aset terbaru,
 - b. yang dimiliki oleh Anda,
 - c. yang dibagikan kepada Anda,
 - d. aset di sampah.
6. Contoh dan template laporan. Mulai dengan laporan kosong, atau sesuaikan template yang berfungsi penuh.
7. Daftar aset. Klik aset untuk melihatnya.
 - a. Di sebelah kanan, gunakan menu tambahan aset untuk membagikan, mengganti nama, atau menghapusnya .
 - b. Urutkan aset menurut nama, pemilik, atau tanggal.

Halaman editor laporan

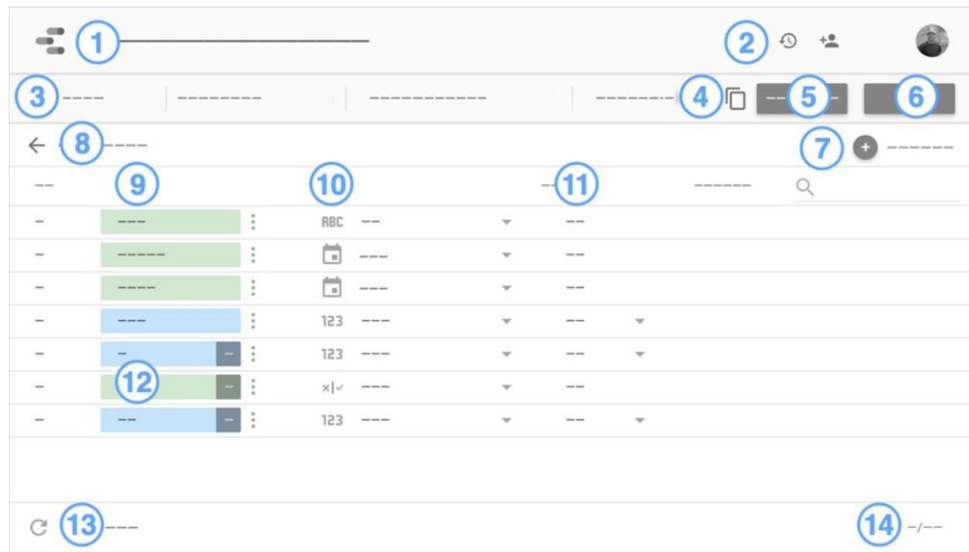
Halaman editor laporan digunakan untuk mengedit laporan, cari laporan di daftar aset dan buka aset. Berikut adalah fitur-fitur editor laporan:



1. Logo. Klik untuk kembali ke halaman Beranda Laporan.
2. Panel menu. Banyak fungsi menu juga dapat diakses dengan mengklik kanan komponen.
 - a. Bagikan
 - b. Undang orang lain.
 - c. Jadwalkan pengiriman email.
 - d. Dapatkan link laporan.
 - e. Sematkan laporan.
 - f. Download laporan.
 - g. Lihat digunakan untuk beralih antara mode edit dan tampilan.
 - h. Opsi lainnya (buat salinan dan perbarui data)
 - i. Opsi bantuan.
 - j. Kelola akun google.
3. Kelola halaman laporan.
4. Mode Pilihan (undo/redo)
5. Tambahkan diagram ke laporan Anda.
6. Tambahkan kontrol pelihat interaktif.
7. Tambahkan teks, gambar, garis, dan bentuk.
8. Tambahkan data ke laporan.
9. Buka panel Tema dan tata letak.
10. Pemilih visualisasi. Memungkinkan Anda mengubah jenis visualisasi diagram yang dipilih.
11. Diagram yang dipilih di kanvas laporan.
12. Panel Properti. Muncul saat komponen dipilih. Memungkinkan Anda menyiapkan properti gaya dan data komponen yang dipilih. Komponen statis, seperti teks, bentuk, dan gambar, hanya memiliki properti gaya.
13. Panel data. Tarik lalu lepas dimensi dan metrik dari sumber data komponen yang dipilih ke diagram atau kanvas.

Halaman editor sumber data

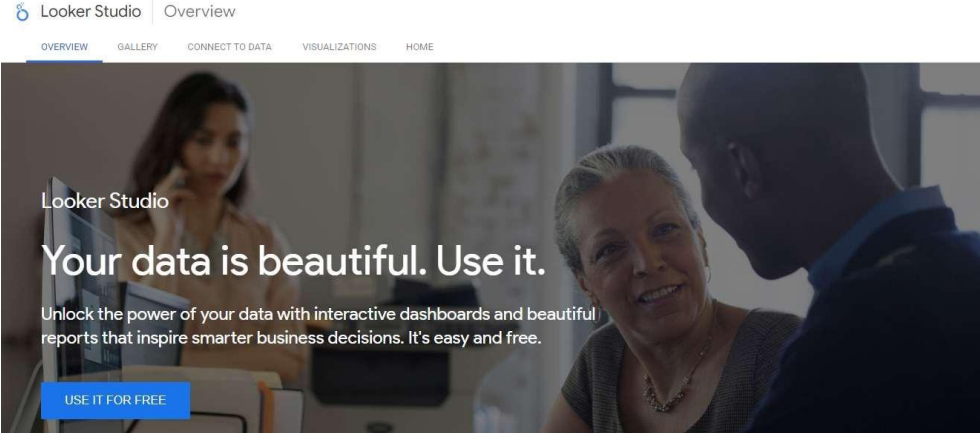

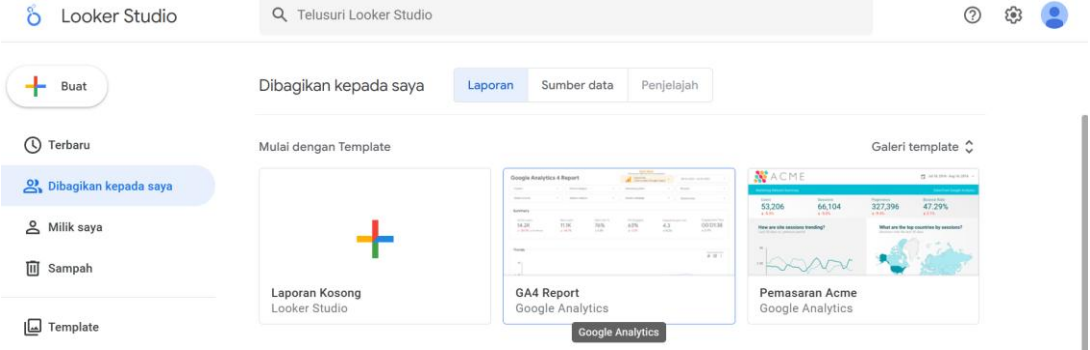
Halaman sumber data berisi data-data yang digunakan dalam report dan dashboard. Berikut ini adalah fitur-fitur di halaman editor sumber data:



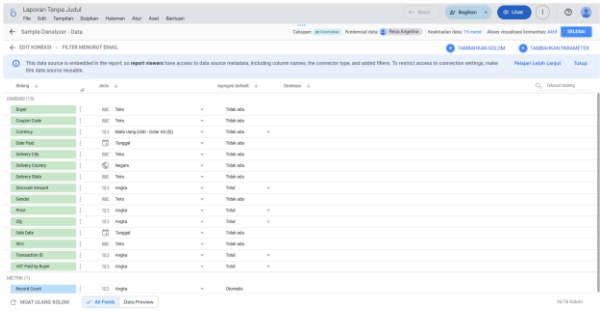
1. Nama sumber data
2. Panel opsi
 - a. Histori sumber data, untuk melihat dan memulihkan versi sumber data sebelumnya
 - b. Bagikan sumber data
 - c. Kelola akun
3. Opsi sumber data:
 - a. Kredensial data. Menentukan siapa yang dapat melihat data yang disediakan oleh sumber data ini.
 - b. Keaktualan data. Menyeimbangkan pembaruan data dengan performa laporan.
 - c. Akses visualisasi komunitas. Memungkinkan sumber data ini menyediakan data untuk visualisasi komunitas.
 - d. Pengeditan kolom di laporan. Memungkinkan pengedit laporan mengubah nama kolom dan agregasi, menerapkan fungsi analisis, dan menetapkan opsi tampilan kolom tanpa perlu mengedit sumber data.
4. Buat Salinan sumber data ini
5. Bual laporan
6. Jelajahi
7. Tambahkan kolom
8. Edit koneksi
9. Kolom, Dimensi muncul dalam chip hijau, metrik dalam chip biru, parameter dalam chip ungu. Klik kolom untuk memberinya nama baru. Untuk melakukan tindakan kolom lainnya.
10. Jenis kolom, menentukan jenis data yang ada di kolom. Klik menu drop-down untuk mengubah jenis. Hati-hati: mengubah jenis kolom dapat berdampak besar pada laporan Anda.
11. Agregasi, menentukan bagaimana kolom diringkas. Klik menu drop-down untuk mengubah agregasi. Kolom dengan agregasi OTOMATIS tidak dapat diubah.
12. Kolom kalkulasi
13. Muat ulang (refresh) kolom, Klik untuk memperbarui sumber data dengan perubahan struktur apa pun yang dilakukan pada kumpulan data pokok.
14. Jumlah kolom, menampilkan jumlah kolom di sumber data

Bagian 1: Connect & Transform Data

Pada praktikum ini akan dibahas mengenai bagaimana membuat data connection dengan memanfaatkan spreadsheet. Transformasi data dilakukan untuk mengubah format data.

Langkah	Keterangan
1	<p>Pastikan computer terkoneksi dengan internet, buka browser, dan menuju alamat https://lookerstudio.google.com/.</p> 
2	 <p>Klik “USE IT FOR FREE”, kemudian login dengan email google anda</p>
3	<p>Maka akan ditampilkan halaman beranda Looker studio</p> 
4	Download data yang sudah tersedia di LMS, yaitu file SampleDanalyzer.csv
5	Buka Google Spreadsheet, import data sample tersebut ke google spreadsheet, lalu simpan dengan nama Sample-GDS

6	 <p>Buat laporan baru dengan cara Klik button “Buat”, kemudian pilih “Laporan”</p>
7	<p>Selanjutnya adalah menambahkan data. Pilih opsi “google spreadsheet”. Pilih spreadsheet yang sudah dipersiapkan di Langkah ke-5</p> 
8	<p>Pilih lembar kerja “Data” kemudian pilih “Tambahkan”</p> 
9	<p>Setelah set data ditambahkan, tahap selanjutnya adalah proses transformasi untuk memastikan bahwa struktur data sudah benar.</p> <p>Klik edit sumber data pada panel “sumber data”</p> 

10	<div> <div> <div>DIMENSI (15)</div> <table> <tr><td>Buyer</td><td>RBC</td><td>Teks</td></tr> <tr><td>Coupon Code</td><td>RBC</td><td>Teks</td></tr> <tr><td>Currency</td><td>123</td><td>Mata Uang (USD - Dolar AS (\$))</td></tr> <tr><td>Date Paid</td><td></td><td>Tanggal (YYYYMMDD)</td></tr> <tr><td>Delivery City</td><td>RBC</td><td>Teks</td></tr> <tr><td>Delivery Country</td><td></td><td>Negara</td></tr> <tr><td>Delivery State</td><td>RBC</td><td>Teks</td></tr> <tr><td>Discount Amount</td><td>123</td><td>Angka</td></tr> <tr><td>Gender</td><td>RBC</td><td>Teks</td></tr> <tr><td>Price</td><td>123</td><td>Angka</td></tr> <tr><td>Qty</td><td>123</td><td>Angka</td></tr> <tr><td>Sale Date</td><td></td><td>Tanggal</td></tr> <tr><td>SKU</td><td>RBC</td><td>Teks</td></tr> <tr><td>Transaction ID</td><td>123</td><td>Angka</td></tr> <tr><td>VAT Paid by Buyer</td><td>123</td><td>Angka</td></tr> </table> </div> <div> <div>METRIK (1)</div> <table> <tr><td>Record Count</td><td>123</td><td>Angka</td></tr> </table> </div> </div>	Buyer	RBC	Teks	Coupon Code	RBC	Teks	Currency	123	Mata Uang (USD - Dolar AS (\$))	Date Paid		Tanggal (YYYYMMDD)	Delivery City	RBC	Teks	Delivery Country		Negara	Delivery State	RBC	Teks	Discount Amount	123	Angka	Gender	RBC	Teks	Price	123	Angka	Qty	123	Angka	Sale Date		Tanggal	SKU	RBC	Teks	Transaction ID	123	Angka	VAT Paid by Buyer	123	Angka	Record Count	123	Angka	<p>Pastikan tipe data sudah sesuai dengan gambar disamping</p> 
Buyer	RBC	Teks																																																
Coupon Code	RBC	Teks																																																
Currency	123	Mata Uang (USD - Dolar AS (\$))																																																
Date Paid		Tanggal (YYYYMMDD)																																																
Delivery City	RBC	Teks																																																
Delivery Country		Negara																																																
Delivery State	RBC	Teks																																																
Discount Amount	123	Angka																																																
Gender	RBC	Teks																																																
Price	123	Angka																																																
Qty	123	Angka																																																
Sale Date		Tanggal																																																
SKU	RBC	Teks																																																
Transaction ID	123	Angka																																																
VAT Paid by Buyer	123	Angka																																																
Record Count	123	Angka																																																

Bagian 2: Metric & Dimensi

Pada google data studio terdapat istilah metric dan dimension. Dimensi adalah label yang mendeskripsikan metric atau kategori data, contohnya: product name, customer name, date. Pada data studio dimensi diberi warna hijau. Metrics di dalam data studio adalah ukuran kuantitatif dari suatu data, contohnya: revenue, total item, total customer. Pada data studio metric diberi tanda warna biru. Praktikum ini akan membuat contoh metrics yang sederhana.

Langkah	Keterangan
1	<div> <div> <div> <div>RBC</div> <div>SKU</div> </div> <div> <div>RBC</div> <div>Transaction ID</div> </div> <div> <div>123</div> <div>VAT Paid by Buyer</div> </div> <div> <div>123</div> <div>Record Count</div> </div> <div> <div>+</div> <div>Tambahkan kolom</div> </div> <div> <div>+</div> <div>Tambahkan parameter</div> </div> </div> <div> <div> <div>Pilih “tambahkan kolom”</div> <div> <div>Mari kita mulai</div> <div>Tarik kolom dari Panel Data ke kanvas untuk menambahkan diagram baru atau pilih komponen di kanvas laporan untuk mengeditnya.</div> </div> <div> <div>Data</div> <div>Telusuri</div> <div>Sample-Danalyzer - Data</div> <div> <div>RBC</div> <div>Buyer</div> <div>RBC</div> <div>Coupon Code</div> <div>123</div> <div>Currency</div> <div>Date Paid</div> <div>RBC</div> <div>Delivery City</div> <div>RBC</div> <div>Delivery Country</div> <div>RBC</div> <div>Delivery State</div> <div>123</div> <div>Discount Amount</div> <div>RBC</div> <div>Gender</div> <div>123</div> <div>Price</div> <div>123</div> <div>Qty</div> <div>Date Paid</div> <div>RBC</div> <div>SKU</div> <div>123</div> <div>Transaction ID</div> <div>123</div> <div>VAT Paid by Buyer</div> <div>123</div> <div>Record Count</div> </div> <div> <div>+</div> <div>Tambahkan kolom</div> <div>+</div> <div>Tambahkan parameter</div> <div>+</div> <div>Tambahkan Data</div> </div> </div> </div> </div> </div>
2	<p>Isi nama kolom dengan “revenue”. Pada bagian formula ketikkan formula $SUM(Price * Qty)$, kemudian klik “Perbarui” dan “Selesai”</p>

Ira Bella Vista Keaktualan data: 15 menit Akses visualisasi komunitas: Aktif **SELESAI**

← SEMUA KOLOM

Kolom yang Tersedia

- RBC Buyer
- RBC Coupon Code
- RBC Currency
- Date Paid
- RBC Delivery City
- Delivery Country
- Delivery State

Nama Kolom

Revenue

ID Kolom

calc_ozdfw0hu0c

Formula ? **FORMAT FORMULA**

1 SUM(Price * Qty)

✓ BATAL **PERBARUI**

Sample-Danalyzer - Data Cakupan: @Siemerkas Kredensial data: Reza Angelina Keaktualan data: 15 menit Akses visualisasi komunitas: Aktif **SELESAI**

← SEMUA KOLOM

Kolom yang Tersedia

Q

- Qty
- Sale Date
- SKU
- Transaction ID
- VAT Paid by Buyer
- Record Count

Nama Kolom

misalnya, Kolom Kalkulasi Baru

Revenue

ID kolom

calc_ozdfw0hu0c

Formula **FORMAT FORMULA**

1 SUM(PRICE * QTY)

Batal **Simpan**

3

RBC Transaction ID
123 VAT Paid by Buyer
123 Record Count
123 revenue

Sekarang kita telah memiliki metric baru yang bernama revenue

Data

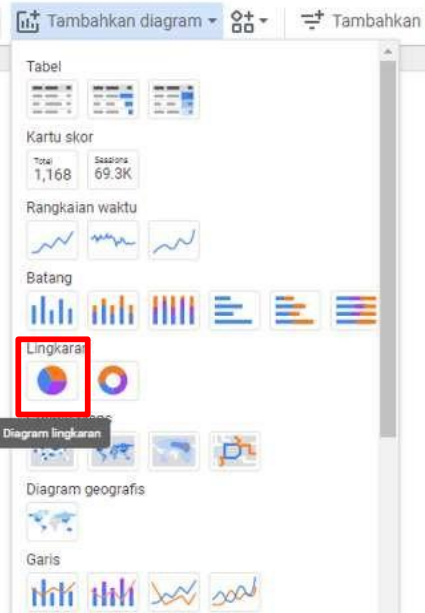
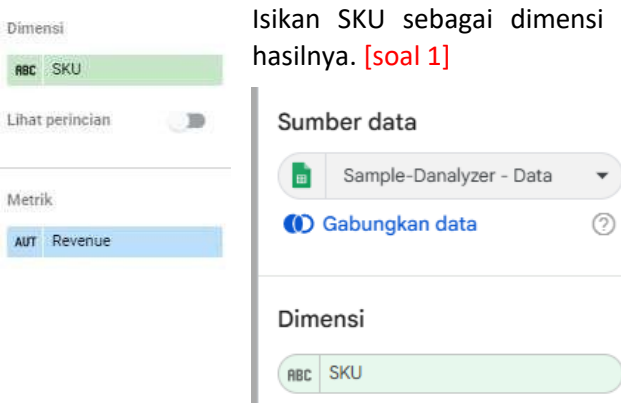
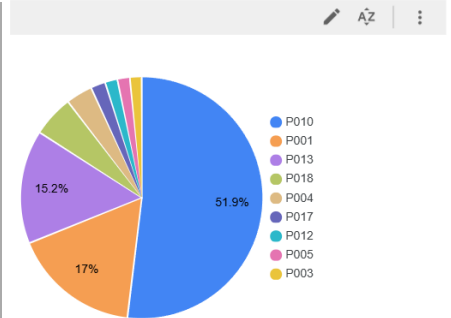

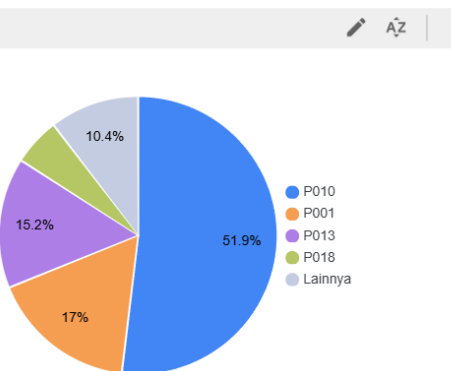
Q Telusuri

Sample-Danalyzer - Data

RBC Buyer
RBC Coupon Code
123 Currency
Date Paid
RBC Delivery City
Delivery Country
RBC Delivery State
123 Discount Amount
RBC Gender
123 Price
123 Qty
Sale Date
RBC SKU
123 Transaction ID
123 VAT Paid by Buyer
123 Record Count

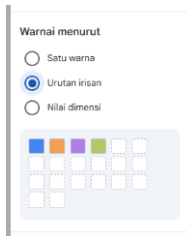
fx Revenue

Bagian 3: Membuat visualisasi dengan google data studio

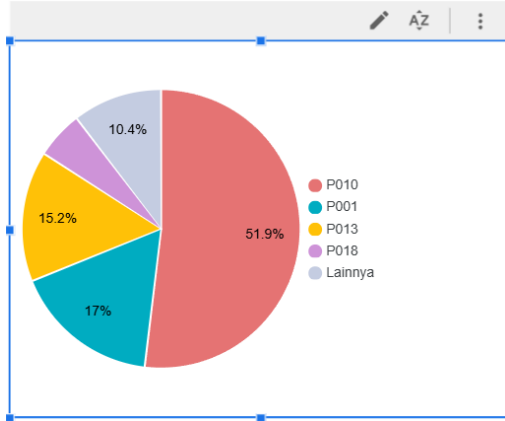
1	 <p>Pilih menu “Tambahkan diagram”. Pada praktikum ini pilih chart berbentuk pie.</p>
2	 <p>Isikan SKU sebagai dimensi dan Revenue sebagai metric. Tunjukkan hasilnya. [soal 1]</p> 
3	 <p>Pilih tab “Gaya”. Ubah bagan pie menjadi “5 bagian”. Tunjukkan hasilnya [soal 2]</p> 
4	<p>Amati perbedaan hasil praktikum pada langkah ke-2 dan ke-3. Jelaskan apa bedanya [soal 3]</p> <p>Bagan pai digunakan untuk mengatur berapa banyak irisan (slice) data yang ditampilkan di pie chart, sisanya akan dikelompokkan sebagai "Others". Bagan Pai = 10 menampilkan gambaran yang cukup luas tentang SKU teratas. Bagan Pai = 5 menampilkan menampilkan 5 SKU dengan revenue tertinggi sebagai irisan terpisah di diagram lingkaran, dan semua SKU lainnya akan dikelompokkan menjadi satu irisan tambahan bernama "Lainnya"</p>

5

Ubah warna diagram sesuai dengan kreativitas Anda [soal 4]



Pada bagian Warna menurut klik “Urutan Irisan”. Ubah warna sesuai keinginan pada kolom kotak-kotak berwarna. Hasilnya seperti berikut

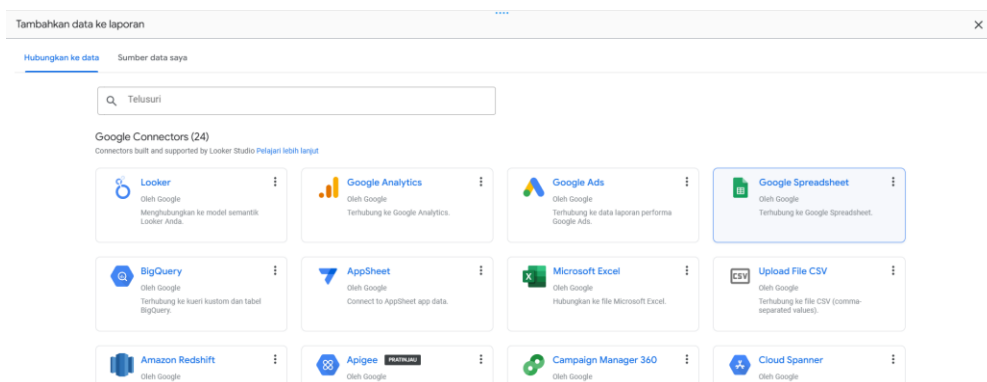


Bagian 4: Relasi tabel

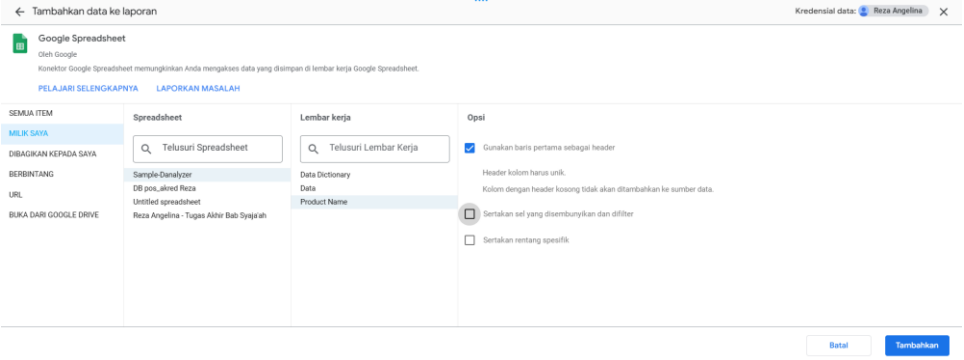

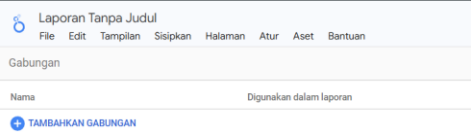
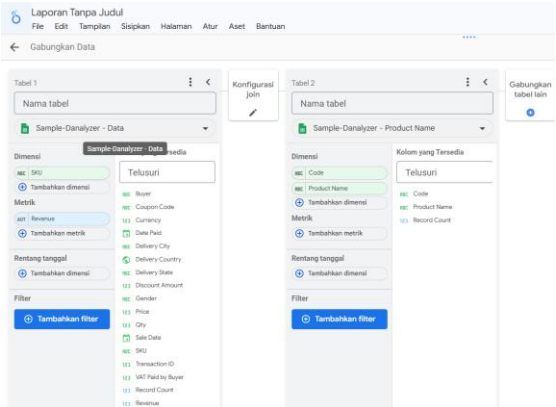
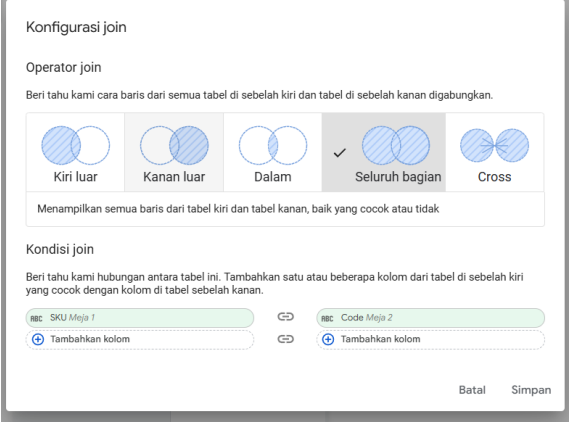
1

Tambahkan data baru yang berada pada sheet “Product Name”. Ikuti Langkah pada praktikum bagian 1 [soal 5]

Pilih Tambah Data lalu klik Spreadsheet



Pilih lembar kerja “Product Name” kemudian “Tambahkan”

	
2	<p>Pilih menu “Gabungkan Data”</p> <p>Klik “Panduan”</p>  <p>Klik “Tambah Gabungan”</p> 
3	<p>Pilih menu “Menggabungkan tabel lain”, pilih tabel “Product Name”</p> 
4	<p>Atur konfigurasi join menjadi seperti dibawah ini</p> 

Pastikan dimensi dan metrik terpilih seperti dengan yang ditunjukkan pada kotak berwarna merah. Kemudian klik “Simpan”

5

The screenshot displays a data visualization tool interface with two tables being combined. The first table, 'Table 1 (Table Name)', is 'Sample-Danalyzer - Data'. The second table, 'Table 2 (Table Name)', is 'Sample-Danalyzer - Product Name'. The interface includes sections for dimensions, metrics, and filters. A red box highlights the 'Dimensi' section of the first table, showing 'SKU' and 'Revenue' selected. The second table also shows 'Code' and 'Product Name' selected. The right sidebar shows the combined data source and a list of dimensions and metrics to be included in the report.

Table 1 (Table Name):

- Dimensi: SKU, Revenue
- Metrik: Revenue
- Kolom yang Tersedia: Buyer, Coupon Code, Currency, Date Paid, Delivery City

Table 2 (Table Name):

- Dimensi: Code, Product Name
- Metrik: Record Count
- Kolom yang Tersedia: Code, Product Name

Right Sidebar:

- Nama sumber data: Data Gabungan (1)
- Mencakup dimensi dan metrik: SKU, Code, Product Name, Revenue
- Sembunyikan kolom penggabungan yang berulang: ☒
- SIMPAN

Bottom Section:

Laporan Tanpa Judul

File Edit Tampilan Sisipan Halaman Atur Aset Bantuan

Gabungkan Data

Table 1:

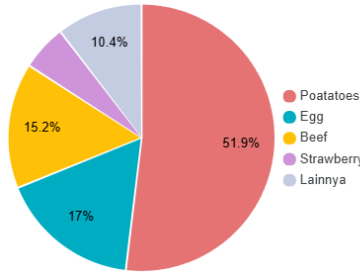
- Nama tabel: Nama tabel
- Dimensi: SKU, Revenue
- Metrik: Revenue
- Kolom yang Tersedia: Telusuri
- Filter: ☒ Tambahkan filter

Table 2:

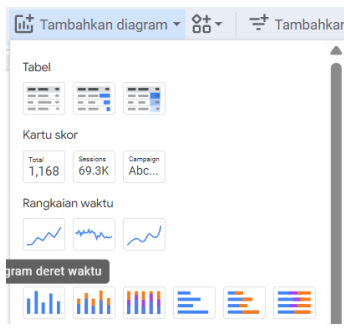
- Nama tabel: Nama tabel
- Dimensi: Code, Product Name
- Metrik: Record Count
- Kolom yang Tersedia: Telusuri
- Filter: ☒ Tambahkan filter

Right Sidebar:

- Nama gabungan: Nama gabungan
- Dimensi dan metrik yang disertakan: SKU, Code, Product Name, Revenue
- Sembunyikan kolom gabungan yang berulang: ☒
- Simpan

6	<p>Dimensi</p> <p>ABC Product Name</p> <p>Klik pie chart, kemudian ubah dimensinya menjadi “Product Name”</p> <p>Ubah “Sumber Data” dan “Dimensi” seperti dibawah ini</p> <p>Penyiapan Gaya</p> <p>Sumber data</p> <p>Data Gabungan</p> <p>Dimensi</p> <p>ABC Product Name</p> <p>Lihat perincian</p> <p>Metrik</p> <p>SUM Revenue</p>
7	<p>Tunjukkan apa hasilnya dan jelaskan [soal 6]</p> <p>Hasil diagram seperti berikut</p>  <p>Diagram tersebut menunjukkan persentase omset penjualan terbesar dari perhitungan “Revenue”</p>

Bagian 5: Clean Data

1	<p>Buat visualisasi dengan diagram batang, isi dimensi dengan “Gender” dan Metric “Record count” [soal 7]</p> <p>Klik “tambahkan diagram” lalu pilih diagram batang</p>  <p>Edit Diagram dengan mengubah dimensi dan metric seperti berikut</p>
---	--

	<div> <div> <div>Jenis diagram 48</div> <div> <div>Penyiapan</div> <div>Gaya</div> </div> </div> <div> <div>Sumber data</div> <div> <div>Sample-Danalyzer - Data</div> <div>Gabungkan data</div> </div> </div> <div> <div>Dimensi</div> <div> <div>Gender</div> </div> </div> <div> <div>Lihat perincian</div> <div></div> </div> <div> <div>Dimensi perincian</div> <div>Tambahkan dimensi</div> </div> </div> <p>Hasilnya seperti berikut</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Gender</th> <th>Record Count</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Female</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>Male</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>Tiger</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Gender	Record Count	Female	38	Male	28	Tiger	3
Gender	Record Count								
Female	38								
Male	28								
Tiger	3								
2	<div> <div>Filter</div> <div>Filter Diagram Batang</div> <div>+ TAMBAHKAN FILTER</div> </div> <div> <p>Scroll ke bawah pada panel “Penyiapan”, Klik “Tambahkan Filter”</p> </div>								
3	<div> <div>Atur konfigurasi seperti ini, kemudian klik simpan</div> <div> <div>Buat Filter</div> <div> <div>Nama Clean Gender</div> <div>Sample-Danalyzer - Data</div> <div>Tampilkan nilai yang disarankan saat mengetik</div> </div> <div> <div>Kecualikan</div> <div>Gender</div> <div>Sama dengan (=)</div> <div>Tiger</div> <div>OR</div> </div> <div>AND</div> </div> </div>								
4	<div> <div>Jelaskan perubahan yang terjadi pada diagram yang dibuat pada langkah 1 [soal 8]</div> <div>Hasilnya dihasilkan 2 diagram yakni Female dan Male</div> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Gender</th> <th>Record Count</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Female</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>Male</td> <td>28</td> </tr> </tbody> </table> <div> <p>Pada filter kita mengatur kecualikan gender = Tiger yang menyebabkan diagram Tiger dihilangkan</p> <p>Link LookerStudio = https://lookerstudio.google.com/reporting/534d94b8-1677-4b96-9bd9-dc8506280fcb</p> </div> </div>	Gender	Record Count	Female	38	Male	28		
Gender	Record Count								
Female	38								
Male	28								

-- SELAMAT MENGERJAKAN --