



SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI

**ANALISIS DAN VISUALISASI DATA ULASAN KOPI
ARABIKA DENGAN MENGGUNAKAN *DASHBOARD
LOOKER STUDIO***

TUGAS AKHIR

AHMAD SHALAHUDDIN MUKTARY

0110120059

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI
DEPOK
2024**



**STT TERPADU
NURUL FIKRI**

SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI

**ANALISIS DAN VISUALISASI DATA ULASAN KOPI
ARABIKA DENGAN MENGGUNAKAN *DASHBOARD*
*LOOKER STUDIO***

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

STT - NF

AHMAD SHALAHUDDIN MUKTARY

0110120059

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI**

DEPOK

2024


HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi/Tugas Akhir ini adalah hasil karya penulis, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : AHMAD SHALAHUDDIN MUKTARY

NIM : 0110120059

STT - NE Bogor, 12 Agustus 2024
Tanda Tangan



Ahmad Shalahuddin Mukтары

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi/Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Ahmad Shalahuddin Mukтары.

NIM : 0110120059.

Program Studi : Sistem Informasi.

Judul Skripsi : ANALISIS DAN VISUALISASI DATA ULASAN KOPI ARABIKA DENGAN MENGGUNAKAN *DASHBOARD LOOKER STUDIO*.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri

DEWAN PENGUJI

Pembimbing

(Laisa Nurin Mentari, S.Kom., M.M.S.I.)

Penguji

(Shelly Pramudiawardani, S.T., M.Kom.)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 12 Agustus 2024

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah subhanahu wa ta'ala , karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi/Tugas Akhir ini. Penulisan skripsi/Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana komputer Program Studi Sistem Informasi pada Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri. Penulis menyadari bahwa menyelesaikan skripsi ini akan sangat sulit tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, mulai dari masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah subhanahu wa ta'ala.
2. Orang tua dan semua anggota keluarga yang telah memberikan dorongan baik secara moril maupun materil dalam penyelesaian tugas ini.
3. Bapak Dr. Lukman Rosyidi, S.T., M.M., M.T. selaku Ketua Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
4. Ibu Misna Azqia, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
5. Bapak Drs. Rusmanto, M.M. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama berkuliah di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
6. Ibu Laisa Nurin Mentari, S.Kom., M.M.S.I. selaku Pembimbing Tugas Akhir penulis dalam penyelesaian penulisan ilmiah ini.
7. Ibu Shelly Pramudiawardani, S.T., M.Kom. selaku Penguji Tugas Akhir penulis dalam penyelesaian penulisan ilmiah ini.
8. Dosen di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri yang telah membantu serta membimbing penulis dalam belajar dan menuntut ilmu.
9. Semua sahabat dan teman penulis yang telah membantu mendorong dan memberikan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Dalam penulisan ilmiah ini tentu saja masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan yang mungkin disebabkan oleh keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Walaupun demikian, penulis telah berusaha menyelesaikan penulisan ilmiah ini sebaik mungkin. Oleh karena itu apabila terdapat kekurangan di dalam penulisan ilmiah ini, dengan rendah hati penulis menerima kritik dan saran dari pembaca.

Akhir kata, penulis berharap Allah subhanahu wa ta'ala berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Bogor, 12 Agustus 2024



Penulis



STT - NF

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Shalahuddin Mukтары.

NIM : 0110120059.

Program Studi : Sistem Informasi.

Jenis karya : Tugas Akhir.

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada STT-NF Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty - Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

ANALISIS DAN VISUALISASI DATA ULASAN KOPI ARABIKA DENGAN MENGGUNAKAN *DASHBOARD LOOKER STUDIO* beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini STT-NF berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bogor

Pada tanggal : 12 Agustus 2024

Yang Menyatakan



(Ahmad Shalahuddin Mukтары)

ABSTRAK

Nama : Ahmad Shalahuddin Mukтары.
NIM : 0110120059.
Program Studi : Sistem Informasi.
Judul : ANALISIS DAN VISUALISASI DATA ULASAN KOPI ARABIKA DENGAN MENGGUNAKAN *DASHBOARD LOOKER STUDIO*.

Kopi Arabika adalah salah satu jenis kopi yang paling terkenal di dunia, dikenal karena rasa yang kompleks dan kualitasnya yang tinggi. Dalam era digital saat ini, ulasan pengguna menjadi sumber informasi yang berharga untuk memahami preferensi konsumen dan tren pasar. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *Dashboard Looker Studio* untuk menghasilkan data ulasan kopi Arabika dalam format yang dinamis dan mudah dipahami. Visualisasi data melalui *dashboard* ini mempercepat proses pengambilan keputusan berbasis data dengan menyajikan informasi secara terorganisir dan menarik. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi seberapa baik *Dashboard Looker Studio* mengolah data ulasan kopi Arabika. Dengan melakukan analisis menyeluruh terhadap data ulasan dan tanggapan pelanggan, penelitian ini mengidentifikasi area-area yang memerlukan perbaikan dan merumuskan strategi pemasaran yang lebih efisien untuk produk kopi Arabika. Hasil penelitian menunjukkan persentase kepuasan pengguna sebesar 83,53%, artinya *dashboard* ini efektif dalam membantu pemahaman kebutuhan konsumen dan memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang preferensi pasar. Temuan ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang berguna bagi industri kopi dalam mengidentifikasi tren pasar, meningkatkan kualitas produk, dan memenuhi kebutuhan konsumen dengan lebih baik.

Kata kunci: Kopi Arabika, Data Ulasan, Industri Kopi, *Dashboard Looker Studio*.

ABSTRACT

Name : Ahmad Shalahuddin Mukтары.
NIM : 0110120059.
Study Program : *Information System.*
Title : **ANALYSIS AND VISUALIZATION OF ARABICA COFFEE
REVIEW DATA USING THE LOOKER STUDIO DASHBOARD.**

Arabica coffee is one of the most famous types of coffee in the world, known for its complex flavor and high quality. In today's digital era, user reviews have become a valuable source of information for understanding consumer preferences and market trends. This study was conducted using Looker Studio Dashboard to present Arabica coffee review data in a dynamic and easily comprehensible format. Data visualization through this dashboard accelerates the data-driven decision-making process by presenting information in an organized and attractive manner. The aim of this study is to evaluate how well the Looker Studio Dashboard processes Arabica coffee review data. By conducting a comprehensive analysis of review data and customer feedback, this study identifies areas needing improvement and formulates more efficient marketing strategies for Arabica coffee products. The results show user satisfaction percentage is 83.53%, which means the dashboard effectively aids in understanding consumer needs and provides deeper insights into market preferences. These findings are expected to offer valuable insights for the coffee industry in identifying market trends, improving product quality, and better meeting consumer needs.

Keywords: Arabica Coffee, Review Data, Coffee Industry, Looker Studio Dashboard.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II KAJIAN LITERATUR	7
2.1 Konsep Analisis Data.....	7
2.2 Peran Ulasan Produk.....	9
2.3 <i>Looker Studio</i>	10
2.4 Penggunaan <i>Dashboard</i> dalam Bisnis.....	11
2.5 Kopi Arabika.....	12
2.6 Metode Visualisasi Data.....	13
2.7 Penggunaan <i>Google Form</i>	14

2.8	<i>Black Box Testing</i>	15
2.9	Teknik <i>Slovin</i>	16
2.10	Skala <i>Likert</i> dan Data Kuantitatif	16
2.11	Penelitian Terkait	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		23
3.1	Tahapan Penelitian	23
3.2	Rancangan Penelitian	25
3.2.1	Jenis Penelitian	25
3.2.2	Metode Analisis Data	25
3.2.3	Metode Pengumpulan Data	26
3.2.4	Metode Pengujian	26
3.2.5	Jenis Lingkungan Pengembangan	27
BAB IV IMPLEMENTASI		28
4.1	Alur Tahapan Implementasi	28
4.2	Persiapan Data Ulasan	29
4.2.1	Pengumpulan Data	29
4.2.2	Pembersihan Data	33
4.2.3	Analisis Sentimen	34
4.3	Perancangan <i>Dashboard</i>	35
4.3.1	Menghubungkan Sumber Data	35
4.3.2	Visualisasi Peta	37
4.3.3	Visualisasi Bidang	39
4.3.4	Visualisasi Nilai Skor dan Kontrol	40
4.3.5	Visualisasi Garis	41
4.3.6	Visualisasi <i>Pie Chart</i>	42

4.3.7	Visualisasi Tabel.....	42
4.3.8	Visualisasi <i>Dashboard</i>	43
4.3.9	Analisis Skenario Penggunaan <i>Dashboard</i>	44
4.4	Penyusunan dan Penyebaran Kuisoner.....	50
4.4.1	Menentukan Responden.....	50
4.4.2	Profil Responden.....	51
4.4.3	Hasil Survei.....	54
4.5	<i>Testing</i>	72
4.6	Hasil dan Pembahasan.....	74
BAB V KESIMPULAN.....		79
5.1	Kesimpulan.....	79
5.2	Saran.....	79
DAFTAR REFERENSI.....		81
LAMPIRAN.....		84

STT - NF

DAFTAR GAMBAR

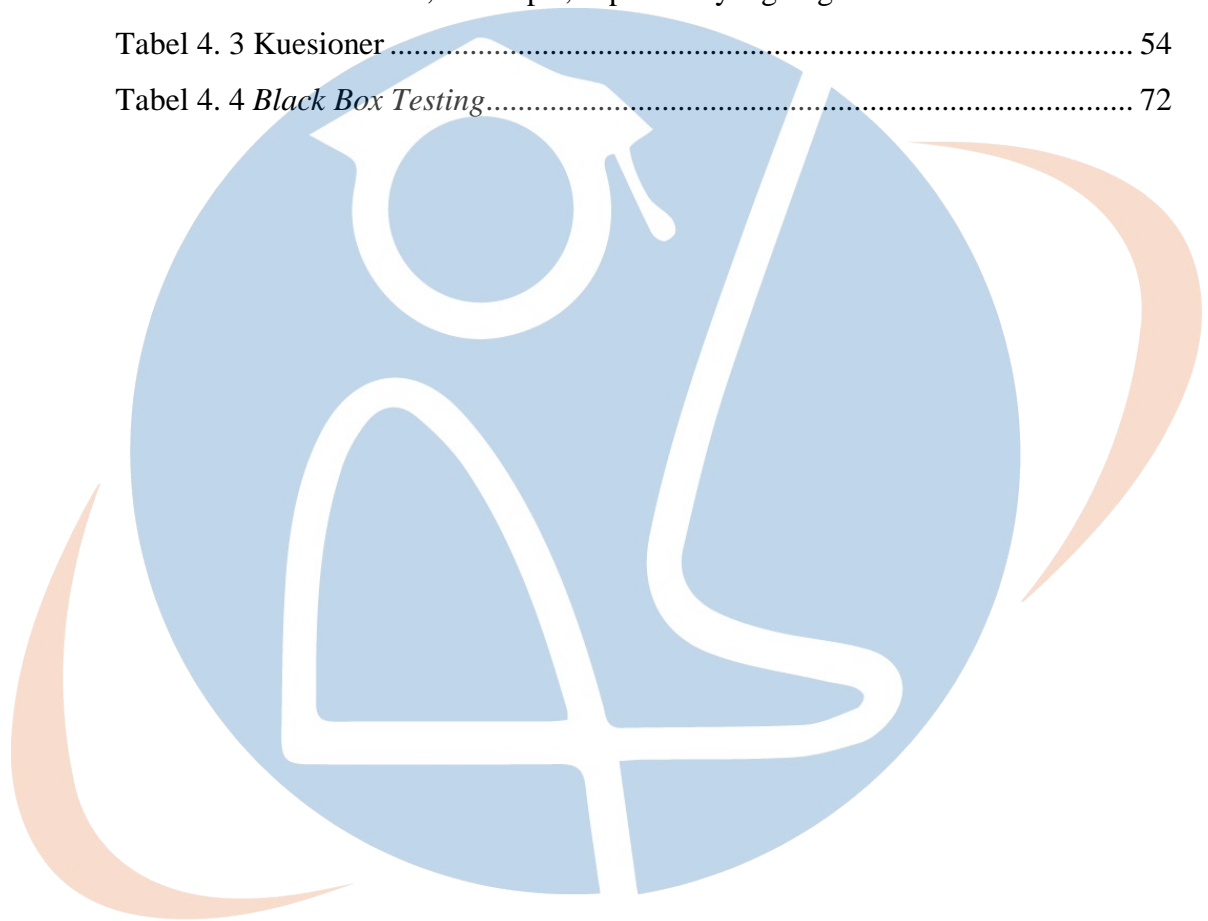
Gambar 2. 1 <i>Looker Studio</i>	11
Gambar 2. 2 <i>Black Box Testing</i>	15
Gambar 3. 1 Diagram Alir Tahapan Penelitian.....	23
Gambar 4. 1 Bagan Alir Implementasi	28
Gambar 4. 2 <i>Import Dataset</i>	33
Gambar 4. 3 Mengatasi <i>Missing Values</i>	34
Gambar 4. 4 Kolom Analisis Sentimen.....	35
Gambar 4. 5 Membuat Laman Kerja <i>Looker Studio</i>	36
Gambar 4. 6 Konektor <i>Spreadsheet</i>	36
Gambar 4. 7 Data Telah Terhubung.....	36
Gambar 4. 8 Membuat Peta Kombo.....	37
Gambar 4. 9 Mengubah Tipe Data “Negara Asal”	38
Gambar 4. 10 Hasil Visualisasi Peta.....	39
Gambar 4. 11 Hasil Visualisasi Diagram Batang.....	40
Gambar 4. 12 Hasil Visualisasi Kartu Skor	40
Gambar 4. 13 Hasil Visualisasi Kontrol	41
Gambar 4. 14 Hasil Visualisasi Diagram Garis	41
Gambar 4. 15 Hasil Visualisasi <i>Pie Chart</i>	42
Gambar 4. 16 Hasil Visualisasi Tabel.....	42
Gambar 4. 17 Hasil Visualisasi Laman Beranda	43
Gambar 4. 18 Demografi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	52
Gambar 4. 19 Demografi Responden Berdasarkan Usia	52
Gambar 4. 20 Diagram Tingkat Pendidikan Terakhir.....	53
Gambar 4. 21 Diagram Pekerjaan	53
Gambar 4. 22 Jawaban Kuisioner Nomor 1	56
Gambar 4. 23 Jawaban Kuisioner Nomor 2	57
Gambar 4. 24 Jawaban Kuisioner Nomor 3	58
Gambar 4. 25 Jawaban Kuisioner Nomor 4	59
Gambar 4. 26 Jawaban Kuisioner Nomor 5	60

Gambar 4. 27 Jawaban Kuisoner Nomor 6	61
Gambar 4. 28 Jawaban Kuisoner Nomor 7	62
Gambar 4. 29 Jawaban Kuisoner Nomor 8	63
Gambar 4. 30 Jawaban Kuisoner Nomor 9	64
Gambar 4. 31 Jawaban Kuisoner Nomor 10	65
Gambar 4. 32 Jawaban Kuisoner Nomor 11	66
Gambar 4. 33 Jawaban Kuisoner Nomor 12	67
Gambar 4. 34 Jawaban Kuisoner Nomor 13	69
Gambar 4. 35 Jawaban Kuisoner Nomor 14	70
Gambar 4. 36 Jawaban Kuisoner Nomor 15	71
Gambar Lampiran 1 Laman Ekplorasi	84
Gambar Lampiran 2 Laman Ulasan Kopi Arabika	85
Gambar Lampiran 3 Laman Analisis Sentimen	86
Gambar Lampiran 4 Laman Tentang	87
Gambar Lampiran 5 Laman <i>Spreadsheet</i> yang Digunakan	88
Gambar Lampiran 6 Penjelasan Kuisoner Kepada Responden.....	88
Gambar Lampiran 7 Penyebaran Kuisoner Melalui <i>Personal Chat (PC)</i>	89

STT - NF

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait	17
Tabel 4. 1 Nama Kolom, Deskripsi, Tipe Data Awal	29
Tabel 4. 2 Nama Kolom, Deskripsi, Tipe Data yang Digunakan	31
Tabel 4. 3 Kuesioner	54
Tabel 4. 4 <i>Black Box Testing</i>	72



STT - NF

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perekonomian Indonesia masih sangat dipengaruhi oleh industri kopi. Di antara lima negara penghasil kopi teratas di dunia, industri kopi terus berkembang dan memengaruhi pada ekonomi Indonesia [1]. Ini menunjukkan betapa populernya kopi di kalangan orang Indonesia. Kopi telah menjadi kebiasaan bagi masyarakat Indonesia. Salah satu budaya dan cara untuk merayakan peristiwa penting adalah dengan meminum kopi. [2]. Salah satu varietas kopi yang sangat dikenal adalah Arabika yang memiliki keunggulan dalam industri perkebunan kopi karena kemampuannya untuk memenuhi pangsa pasar yang sangat tertarik, sehingga kopi Arabika dapat ditemukan di Indonesia dan di luar negeri [3].

Salah satu sumber informasi yang berharga dalam menganalisis kualitas kopi Arabika adalah data ulasan kopi dari lembaga terkemuka seperti *Coffee Quality Institute (CQI)*. Data ulasan tersebut mencakup berbagai aspek kualitas kopi Arabika, termasuk profil rasa, aroma, keasaman, dan kekhasan lainnya yang dapat memengaruhi preferensi konsumen. Kualitas fisik dapat dilihat dari warna, ukuran, dan bentuk biji kopi. Sementara kualitas cangkir dapat diukur melalui aroma, keasaman, rasa, bentuk, dan kebersihan cangkir [3].

Penerapan model bisnis yang inovatif dan pemanfaatan teknologi informasi menjadi salah satu faktor penting yang dapat menentukan keberhasilan UMKM [4]. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sangat penting untuk memenuhi kebutuhan manusia, terutama bagi pemerintah dan pelaku bisnis. Teknologi ini juga dapat mengikuti perkembangan zaman [5]. Salah satu alat yang sangat berguna adalah *dashboard* interaktif, yang memungkinkan pelaku usaha untuk dengan cepat dan efisien memonitor kinerja kampanye pemasaran serta menganalisis data atau membandingkan data untuk mengidentifikasi tren, pola, dan peluang yang mungkin terlewatkan.

Looker Studio adalah alat visualisasi data yang dapat diakses gratis serta memungkinkan pengguna membuat dasbor interaktif dan laporan khusus yang indah [6]. Sebagian besar fitur *Looker Studio* mudah digunakan dan memungkinkan berbagi laporan dan perencanaan dengan mudah. Dalam pengembangan *dashboard* interaktif yang memungkinkan integrasi data yang dikumpulkan dari berbagai sumber untuk memberikan pemahaman tentang kinerja perusahaan. Dengan menggunakan *Looker Studio*, pelaku usaha kopi Arabika dapat menggabungkan data dari berbagai aspek pemasaran, untuk mendapatkan wawasan yang komprehensif.

Berdasarkan jurnal yang berjudul “**Visualisasi Data Malnutrisi Anak Di Asia Menggunakan *Looker Studio* Serta Analisis Data Dengan Metode ANOVA**” menghasilkan signifikansi statistik yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan atau pengaruh yang signifikan antara klasifikasi pendapatan negara dan persentase anak yang menderita malnutrisi di negara tersebut.

Penelitian yang berjudul "**Analisis dan Visualisasi Data Ulasan Kopi Arabika dengan Menggunakan *Dashboard Looker Studio***" bertujuan untuk memanfaatkan teknologi informasi secara efektif yang berguna untuk mendukung pertumbuhan industri kopi Arabika dengan menggabungkan data ulasan kopi Arabika dari *CQI* dan kemampuan visualisasi yang ditawarkan oleh *Looker Studio*. Dengan memvisualisasikan data ulasan kopi menggunakan alat seperti *Looker Studio* dan menganalisis data ulasan dengan analisis sentimen, pelaku usaha dapat lebih memahami dinamika pasar dan preferensi konsumen. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan perspektif yang lebih luas tentang preferensi pasar dan strategi pemasaran yang lebih tepat sasaran, sehingga data ulasan dalam konteks kopi Arabika dapat lebih beragam dan bermanfaat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, rumusan penelitian ini meliputi:

1. Bagaimana karakteristik ulasan dan preferensi konsumen terhadap kopi Arabika dapat diidentifikasi melalui analisis data menggunakan *Dashboard Looker Studio*?
2. Bagaimana teknologi dapat digunakan untuk memvisualisasikan data guna memahami dinamika pasar kopi Arabika dan mengidentifikasi peluang pengembangan produk yang lebih baik?
3. Apa saja pola-pola atau tren yang dapat diungkapkan melalui visualisasi data ulasan kopi Arabika menggunakan *Dashboard Looker Studio*?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan

Dari latar belakang dan rumusan masalah di atas, penulis dapat menetapkan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui karakteristik kopi Arabika berdasarkan data ulasan dari *Coffee Quality Institute (CQI)* menggunakan *dashboard Looker Studio*.
2. Mempresentasikan hasil analisis data secara visual melalui *dashboard* interaktif, yang memungkinkan pemangku kepentingan dalam industri kopi untuk mengakses dan memahami informasi dengan lebih mudah dan efisien.
3. Memahami dinamika pasar kopi Arabika menggunakan teknologi visualisasi data untuk mengidentifikasi dan memahami tren, pola, dan dinamika dalam pasar kopi Arabika.

1.3.2 Manfaat

Manfaat penulisan tugas akhir ini meliputi:

1. Manfaat Akademik

Memberikan pandangan yang lebih mendalam tentang penggunaan teknologi informasi, khususnya *dashboard Looker Studio*, dalam industri kopi Arabika.

2. Manfaat Umum

Membantu para produsen dan pedagang kopi Arabika untuk memahami preferensi konsumen dan tren pasar yang relevan. Dan Menghasilkan *dashboard* interaktif yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan untuk pemangku kepentingan dalam industri kopi, termasuk produsen, pedagang, dan pemerintah.

1.4 Batasan Masalah

Agar dapat fokus pada tujuan, peneliti memberikan batasan masalah, diantaranya:

1. Penelitian ini tidak akan mencakup pasar global secara keseluruhan atau khususnya pasar kopi spesialis, seperti kopi organik atau kopi *single-origin*, melainkan akan difokuskan pada kopi Arabika sebagai kategori umum dalam industri kopi.
2. Penelitian ini akan berfokus pada data ulasan kopi Arabika yang akan dipertimbangkan dalam analisis mencakup atribut-atribut kualitas yang tersedia dalam *dataset*.
3. Pemanfaatan *tools Dashboard Looker Studio* sebagai alat analisis dan visualisasi data ulasan kopi Arabika.
4. Pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti berasal dari situs *web* berikut:

<https://www.kaggle.com/datasets/erwinhmtang/coffee-quality-institute-reviews-may2023/data> akses dari *website* <https://www.kaggle.com/>.

5. Jumlah *dataset* tidak diambil secara keseluruhan, dibatasi sampai 208 baris data.
6. Penelitian ini akan menggunakan metode analisis sentimen berbasis teks untuk mengevaluasi sentimen umum dari data ulasan kopi Arabika.
7. Penelitian ini tidak mencakup pengujian langsung atau evaluasi *Dashboard Looker Studio* dan tidak menerapkan pemrosesan data secara *realtime*, melainkan hanya fokus pada pengolahan dan analisis *dataset* ulasan kopi Arabika.
8. Hasil akhir dari proses analisis data berupa *dashboard* visualisasi yang menampilkan seputar data ulasan kopi Arabika.



STT - NF

1.5 Sistematika Penulisan

Penulis memberikan sistematika penulisan dalam lima bab, yang diuraikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN. Pada bab ini, pendahuluan mengenai penelitian terdiri dari latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN LITERATUR. Pada bab ini, teori-teori yang mendukung penelitian akan dibahas dalam bab ini dan dikumpulkan dari studi pustaka yang digunakan sebagai dasar untuk memecahkan masalah. Penulis akan mendefinisikan beberapa istilah dan alat dalam penelitian ini, seperti *Looker Studio*. Selain itu, penelitian ini memaparkan penelitian terkait untuk menunjukkan bagaimana penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN. Pada bab ini, metodologi penelitian memberikan gambaran umum tentang langkah-langkah penelitian ini, seperti tahapan penelitian, jenis penelitian, metode penelitian, serta metode yang digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis data dalam upaya untuk menemukan solusi dan penjelasan masalah penelitian. Penjelasan tentang alat dan sumber daya yang digunakan dalam proses penelitian ini, serta desain visualisasi *dashboard*.

BAB IV IMPLEMENTASI. Pada bab ini, merupakan bagian yang berfokus pada menjelaskan bagaimana penelitian dilaksanakan dan bagaimana hasilnya dinilai atau dievaluasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN. Pada bab ini, menyajikan hasil dan rekomendasi analisis penelitian serta permasalahan yang ada. Kesimpulan tersebut diuraikan bersama dengan saran yang diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap peneliti selanjutnya.

BAB II KAJIAN LITERATUR

2.1 Konsep Analisis Data

Analisis data adalah proses yang terorganisir untuk memahami, menginterpretasikan, dan mengekstraksi makna dari data. Jika data tidak dianalisis, mereka hanya akan menjadi data yang tidak berguna, tidak bermakna, atau tidak berbunyi. Oleh karena itu, analisis data adalah hasil dari pengumpulan data. Analisis data disebut juga pengolahan data dan penafsiran data. Agar sebuah peristiwa memiliki nilai sosial, akademis, dan ilmiah, analisis data juga merupakan kumpulan tindakan seperti penelaahan, pengelompokan, sistematisasi, penafsiran, dan verifikasi data [7].

2.1.1 TIPE ANALISIS DATA

Tipe analisis data dapat bervariasi tergantung pada tujuan yang dimiliki dan jenis data, diantaranya:

1. **Analisis Deskriptif.** Karakteristik dasar data digambarkan dan diuraikan melalui analisis ini, seperti mean, median, modus, deviasi standar, dan distribusi frekuensi. Analisis deskriptif sangat penting untuk menyajikan data dengan cara yang relevan. Metode ini akan membantu merapikan data sebelum melanjutkan analisis [8].
2. **Analisis Sentimen.** Analisis ini digunakan untuk memahami sentimen atau opini yang terkandung dalam data teks, seperti ulasan produk atau media sosial.
3. **Analisis Exploratory.** Analisis ini digunakan untuk mengeksplorasi data dan mengidentifikasi pola atau hubungan yang mungkin tersembunyi di dalamnya. Eksplorasi yang dimaksudkan dalam metode ini adalah untuk mengeksplorasi relasi antara data dan variabel. Setelah data dianalisis, eksplorasi analisis memungkinkan menemukan keterkaitan

serta merumuskan hipotesis dan solusi untuk masalah tertentu [8].

Tipe-tipe analisis data memainkan peran penting dalam berbagai bidang studi. Setiap tipe analisis memiliki kegunaan dan teknik yang berbeda, tergantung pada tujuan analisis dan sifat data yang dianalisis. Dalam praktiknya, kombinasi dari beberapa tipe analisis sering digunakan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif tentang data dan untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik.

2.1.2 TEKNIK ANALISIS DATA

Terdapat beragam teknik analisis data, berikut beberapa teknik analisis data:

1. ***Time Series Analysis***. Metode analisis ini menemukan siklus dan tren yang muncul dari waktu ke waktu. Bagaimana variabel dapat berubah di masa depan dapat diprediksi oleh analisis dengan melihat data tren yang berkaitan dengan deret waktu [8].
2. ***Cluster Analysis***. Karena mengelompokkan elemen data yang mirip satu sama lain, teknik ini sering digunakan untuk menemukan pola-pola tersembunyi dalam data [8].
3. ***Text Analysis***. Teknik ini mengambil jumlah data tekstual yang sangat besar dan mengaturnya sehingga lebih mudah untuk dikelola dengan metode ini. Seperti nilai netral, positif, atau negatif. Analisis sentimen adalah contoh metode ini [8].

2.1.3 TAHAP ANALISIS DATA

Tahap analisis data merupakan bagian penting dalam penelitian yang bertujuan untuk mengolah data yang telah dikumpulkan. Berikut adalah penjelasan tahap analisis data tersebut:

1. **Pengumpulan Data.** Langkah awal dalam proses analisis data adalah mengumpulkan data. Selama penelitian, data dapat diperoleh dari beragam sumber dan dengan berbagai metode atau cara [9].
2. **Pembersihan Data.** Data tidak dapat digunakan secara langsung setelah dikumpulkan melalui berbagai metode. Untuk menghindari masalah seperti data duplikat atau nilai yang hilang, peneliti juga harus melakukan proses pembersihan [9].
3. **Analisis Data.** Proses sistematis untuk memeriksa, menyusun, menginterpretasi, dan menyajikan data dalam rangka memahami pola, hubungan, dan makna yang terkandung di dalamnya. Tujuan dari analisis data merupakan untuk memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang fenomena yang diamati, mengidentifikasi pola atau tren, serta menghasilkan wawasan yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan atau penyusunan strategi.
4. **Penyajian Data.** Bagian ini menampilkan hasil dari proses analisis data. Penyajian data ini juga termasuk elemen yang penting, terutama dalam format visual yang menarik.

2.2 Peran Ulasan Produk

Ulasan produk mencerminkan aspek-aspek nyata dari kualitas barang, seperti masalah warna, ketidaksesuaian spesifikasi, kendala penggunaan, atau keunggulan kualitas dan pengalaman yang memuaskan. Ulasan produk adalah evaluasi yang diberikan oleh pelanggan terhadap produk tersebut [10]. Ulasan produk seringkali dipublikasikan secara *online* di berbagai platform, termasuk situs *web e-commerce*, forum diskusi, media sosial, blog, atau situs ulasan produk

khusus. Konsumen seringkali memberikan ulasan produk sebagai cara untuk berbagi pengalaman mereka kepada orang lain, memberikan umpan balik kepada produsen atau pengecer, atau membantu orang lain dalam membuat keputusan pembelian.

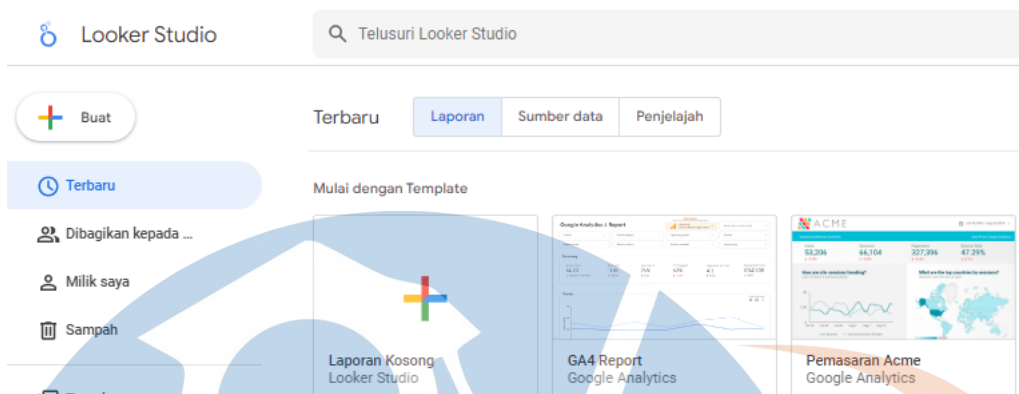
Untuk calon pembeli, ulasan produk dapat bermanfaat karena mereka memberikan perspektif dari sudut pandang pengguna yang sebenarnya. Membaca ulasan produk dapat membantu konsumen untuk memahami kelebihan dan kekurangan suatu produk, membandingkan produk yang berbeda, dan membuat keputusan pembelian yang lebih terinformasi.

2.3 *Looker Studio*

Looker Studio, sebelumnya dikenal sebagai *Google Data Studio*, adalah sebuah *tools online* yang memungkinkan pengguna mengubah informasi menjadi laporan dan dasbor yang dapat disesuaikan. *Looker Studio* juga merupakan alat visualisasi data yang gratis digunakan, dan siapa pun yang memiliki akun *Google* dapat menggunakannya untuk membuat interaktif visualisasi [11].

Google mengumumkan *Looker Studio* pada 15 Maret 2016 sebagai bagian dari paket *Google Analytics 360* untuk perusahaan, dengan versi gratis tersedia untuk individu. *Looker Studio* merupakan visualisasi data yang dapat diakses gratis serta memungkinkan untuk membuat dasbor interaktif dan laporan khusus yang indah. *Looker Studio* menggemparkan industri analitik pemasaran dan kinerja. *Looker Studio* semakin menjadi platform ideal untuk alat *BI* dan visualisasi data [6].

STT - NF



Gambar 2. 1 Looker Studio

Looker Studio merupakan alat BI yang kuat dan fleksibel, menawarkan berbagai fitur yang mendukung analisis data yang komprehensif dan kolaboratif. Dengan integrasi mendalam ke dalam ekosistem *Google Cloud* dan kemampuan pemodelan data yang canggih.

2.4 Penggunaan *Dashboard* dalam Bisnis

Dashboard adalah antarmuka visual yang biasanya digunakan dalam industri teknologi untuk mengidentifikasi tren, memantau kinerja, dan membuat keputusan berdasarkan data [12]. Beberapa fitur yang paling membedakan dari suatu *dashboard* yakni:

1. *Monitoring.*

Data grafis yang melakukan proses pengamatan terus-menerus terhadap suatu kondisi atau aktivitas untuk memperoleh pemahaman yang jelas tentang perubahan yang terjadi.

2. *Analysis.*

Data sistematis untuk memahami, memecah, dan menafsirkan data atau informasi dengan tujuan memperoleh pemahaman atau wawasan yang lebih dalam tentang topik tertentu.

3. *Management.*

Detail data operasional untuk menemukan solusi masalah. Dapat berupa tindakan apa saja untuk menyelesaikan suatu masalah.

Penggunaan *dashboard* dalam bisnis sangat penting karena memberikan kemudahan dalam memantau perkembangan bisnis sesuai dengan strategi yang telah ditetapkan. *Dashboard* membantu mengidentifikasi masalah lebih awal, memungkinkan penyelesaian masalah lebih cepat sebelum berdampak besar pada bisnis. Selain itu, *dashboard* memungkinkan data menjadi lebih terpusat, meningkatkan pelayanan pelanggan, dan menjadikan proses pengelolaan bisnis lebih mudah dan efisien.

2.5 Kopi Arabika

Karena kemampuan untuk memenuhi pangsa pasar yang sangat tertarik, kopi Arabika memiliki keunggulan dalam industri perkebunan kopi. Kopi Arabika dapat ditemukan di Indonesia dan di luar negeri. Harga dan potensi ekspor negara-negara penghasil kopi dipengaruhi secara signifikan oleh penilaian kualitas kopi. Tanaman kopi Arabika memiliki bentuk pohon perdu kecil yang tumbuh dengan rimbun. Cabangnya lentur, dan daunnya tipis. Daun kopi berbentuk lonjong dengan tulang daun yang kaku dan tumbuh berlawanan arah [13].

Semua jenis biji kopi berasal dari biji kopi Arabika, yang merupakan jenis yang paling populer di dunia. Selain itu, kopi Arabika adalah jenis kopi yang paling banyak dikonsumsi di zaman modern. Sejarah kopi Arabika bermula di Ethiopia, tempat pertama biji kopi ditanam. Pada tahun 1000 SM, kopi Arabika pertama kali ditanam di dataran tinggi Kerajaan Kefa, yang sekarang merupakan wilayah Ethiopia. Ini merupakan sekitar 70% kopi yang dikonsumsi masyarakat dunia. Saat itu, suku Oromo, yang sering makan biji kopi, tinggal di kerajaan Kefa. Ketika suku Oromo menikmati kopi, mereka menumbuk biji kopi. Setelah ditumbuk, campurkan lemaknya. Setelah dicampur dengan benar, buatlah bentuk bundar sebesar bola ping-pong. Bola biji dikonsumsi untuk menambah energi [14].

Profil bijinya, karakteristik unik biji kopi Arabika yang memiliki bentuk yang lebih oval dan pipih dibandingkan biji kopi Robusta. Rasa yang lezat, cita rasa kopi dikarakteristikan dengan kelembutan, kompleksitas, dan keseimbangan yang menawan. Rasa kopi Arabika cenderung memiliki tingkat keasaman yang

lebih tinggi, yang memberikan kesegaran pada cangkir kopi. Selain itu, kopi Arabika juga menghadirkan sentuhan manis dan *fruity* yang beragam [15].

2.6 Metode Visualisasi Data

Mengubah data numerik menjadi bentuk grafis atau visual, seperti diagram, grafik, atau peta, agar lebih mudah dimengerti dan diinterpretasikan oleh pengguna dikenal sebagai visualisasi data. Dengan menggunakan visualisasi data, pengguna dapat dengan mudah mengidentifikasi pola, tren, dan hubungan antara data yang rumit, sehingga mempermudah dalam pengambilan keputusan dan pengembangan solusi. Selain itu, visualisasi data juga membantu dalam menjelaskan informasi yang kompleks dengan cara yang lebih intuitif dan menarik perhatian [16]. Metode visualisasi data adalah teknik mengomunikasikan data atau informasi yang terdapat pada data dengan cara mengubahnya menjadi grafik, peta, dan sebagainya. Tujuan dari visualisasi data adalah untuk merepresentasikan hasil analisis data agar lebih jelas dan efisien, sehingga memudahkan pengambilan keputusan yang tepat.

Berbagai metode dan teknik visualisasi data telah dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan analisis data yang berbeda-beda. Beberapa metode yang umum digunakan meliputi:

- **Grafik Batang (*Bar Chart*):** Digunakan untuk membandingkan nilai antar kategori. Grafik ini mudah dipahami dan efektif untuk menunjukkan perbedaan dalam satu dimensi data.
- **Grafik Garis (*Line Chart*):** Cocok untuk menampilkan perubahan data seiring waktu, seperti tren penjualan bulanan atau pertumbuhan populasi.
- **Diagram Lingkaran (*Pie Chart*):** Biasa digunakan untuk menunjukkan proporsi dari keseluruhan, meskipun diagram ini memiliki keterbatasan dalam membandingkan segmen yang dekat dalam ukuran.
- **Scatter Plot:** Berguna untuk menunjukkan hubungan antara dua variabel, sering digunakan dalam analisis korelasi.

- **Peta Panas (*Heatmap*):** Memvisualisasikan data dalam bentuk peta panas yang menggunakan warna untuk mewakili intensitas nilai. Sangat berguna dalam analisis data yang melibatkan banyak variabel.
- **Peta (*Map Visualization*):** Digunakan untuk memvisualisasikan data geografis, sering digunakan dalam analisis spasial untuk menampilkan distribusi data di lokasi tertentu.
- ***Dashboard*:** Merupakan kombinasi dari berbagai visualisasi yang disusun dalam satu tampilan. *Dashboard* interaktif memungkinkan pengguna untuk melihat dan menganalisis berbagai metrik secara bersamaan.

Dalam era digital, teknologi *big data* dan alat visualisasi interaktif seperti *Tableau*, *Power BI*, dan *Looker Studio* telah mengubah cara data dianalisis dan disajikan. Teknologi ini memungkinkan visualisasi data yang dinamis dan interaktif, di mana pengguna dapat berinteraksi dengan data dalam waktu nyata dan memperoleh wawasan yang lebih mendalam.

2.7 Penggunaan *Google Form*

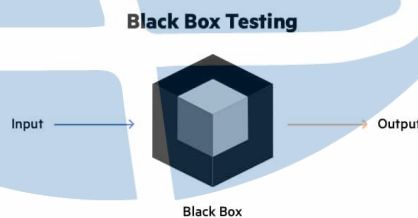
Google Form merupakan salah satu platform gratis, mudah digunakan, pengoperasian yang sederhana, dan cukup efektif untuk membuat dan menyebarkan kuisisioner [17]. Platform ini menawarkan berbagai keunggulan yang memudahkan proses pengumpulan data, diantaranya:

1. Efisien, sangat hemat biaya, mudah diakses, dan mengurangi penggunaan kertas [18].
2. Mudah, untuk membuat pertanyaan dan merevisinya [18].
3. Responsif, kuis dan angket dibuat dengan cepat dan mudah, dan hasilnya tampak profesional [18].

Google Form menjadi alat penilaian yang sangat membantu dalam meringankan tugas penilaian. Ini telah digunakan dengan baik selama pandemi pembelajaran jarak jauh, tetapi juga sangat disarankan untuk digunakan kembali saat pembelajaran normal. Ini membuat tugas penilaian lebih efisien dan pengguna dapat melihat hasil kinerja mereka secara langsung.

2.8 *Black Box Testing*

Salah satu cara untuk menguji perangkat lunak / platform adalah dengan *black box testing*, yang berfokus pada isi fungsionalitas. Khususnya pada bagian apakah *input* dan *output* aplikasi memenuhi syarat atau tidak. Salah satu bagian dari siklus pengembangan perangkat lunak atau *dashboard* adalah tahap pengujian. Menguji perangkat lunak hanya berdasarkan spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program dikenal sebagai *black box testing*. Dapat disimpulkan bahwa pengujian *black box* ini adalah metode pengujian yang banyak digunakan oleh pengembang karena mudah mendapatkan hasil dengan cepat dan tepat dari pengguna aplikasi [19].



Gambar 2. 2 *Black Box Testing*

Dalam pengembangan perangkat lunak modern, *black box testing* juga penting dalam pengujian otomatis, di mana berbagai skenario *input-output* dapat diotomatisasi untuk menghemat waktu dan memastikan konsistensi. Dengan meningkatnya kompleksitas perangkat lunak, *black box testing* tetap menjadi alat yang efektif untuk mendeteksi masalah yang terkait dengan fungsionalitas dan penggunaan.

2.9 Teknik Slovin

Penelitian membutuhkan perhitungan besar sampel. Rumus besar sampel oleh Slovin, yang disampaikan oleh Slovin, dikenal sebagai "rumus *slovin* (1960)" atau "rumus *slovin*", adalah salah satu rumus besar sampel yang paling banyak digunakan, terutama dalam penelitian survei. Rumus besar sampel yang berasal dari Slovin sangat mudah dipahami dan dilakukan [20]. Teknik *slovin* adalah metode yang digunakan untuk menentukan ukuran sampel dari populasi yang besar ketika jumlah populasi tidak diketahui secara pasti atau terlalu besar untuk diteliti seluruhnya. Berikut rumusnya:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n adalah ukuran sampel.

N adalah ukuran populasi.

e adalah *margin of error* atau tingkat kesalahan yang diinginkan.

Formula ini memungkinkan peneliti untuk mengurangi ukuran sampel dengan tetap menjaga representativitas sampel tersebut terhadap populasi.

2.10 Skala *Likert* dan Data Kuantitatif

Skala *Likert* merupakan alat pengukuran psikometrik yang sering digunakan oleh orang umum untuk mengumpulkan data opini atau sikap responden terhadap pernyataan-pernyataan tertentu. Proses analisis dan interpretasi data kuantitatif meliputi persiapan data numerik untuk analisis melalui penggunaan program statistik, melakukan analisis menggunakan statistik, dan melaporkan hasil deskriptif dan inferensial [21]. Penggunaan skala *likert* dalam penelitian kuantitatif dapat menggunakan skala numerik, meskipun skala *likert* sering kali dilihat sebagai skala berperingkat, sebenarnya dapat digunakan sebagai skala numerik ketika

peringkat angka atau nilai diberikan kepada setiap pernyataan. Alat pengukuran ini tidak hanya efektif dalam mengumpulkan data opini dan sikap, tetapi juga memberikan kerangka kerja yang kuat untuk analisis data kuantitatif dalam berbagai konteks penelitian. Penggunaannya yang luas di berbagai disiplin ilmu menunjukkan keandalan dan validitasnya sebagai instrumen pengukuran yang penting dalam penelitian kuantitatif.

2.11 Penelitian Terkait

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai penelitian terkait, berikut ini disajikan tabel yang merangkum beberapa penelitian yang relevan dengan topik yang dibahas pada penelitian ini.

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait

No	Nama dan Tahun	Judul	Topik	Subjek	Hasil
1	Sari, V. R., Firdausi, F., & Azhar, Y. 2020.	Prediksi Kualitas Kopi Arabika dengan Menggunakan <i>Algoritma SGD</i> , <i>Random Forest</i> dan <i>Naive Bayes</i> .	<i>Machine Learning</i> .	<i>Dataset Kopi Arabika</i> .	Hasil penelitian menunjukkan bahwa <i>algoritma Stochastic Gradient Descent</i> memiliki nilai akurasi sebesar 98% dan naik menjadi 99% dengan pengujian. Menggunakan teknik validasi <i>cross-fold K-fold</i> dan <i>AUC</i> .
2	Lubis, R. P., & Manik, R. N. S. 2023.	Analisis Pengaruh Konsumsi dan Distribusi Terhadap Produksi Kopi Arabika di Desa	<i>Anlysis Marketing</i> .	Data Kopi Arabika di Kecamatan Pematang Sidamanik.	Di Desa Sinaman II, Kecamatan Pamatang Sidamanik, Kabupaten Simalungun, konsumsi dan distribusi memiliki

Sinamanii
Kecamatan Pamatang
Sidamanik
Kabupaten
Simalungun.

efek positif dan signifikan terhadap produksi kopi Arabika. Koefisien determinasi menunjukkan angka R Square yang disesuaikan sebesar 0,725, yang menunjukkan bahwa tujuh puluh lima persen produksi kopi Arabika di Desa Sinaman II dapat diperoleh dan dijelaskan oleh konsumsi dan distribusi. Sebaliknya, seratus persen lebih dari tujuh puluh lima persen = 27,5 persen dipengaruhi oleh variabel tambahan yang tidak termasuk dalam model atau tidak diperiksa.

STT - NF

3	Arfandi, Z., Yanto, B., Sabri, K., & Aini, Y. 2024.	Analisa Visualisasi Data Penjualan dan Tingkat Kepuasan Penjualan Menggunakan Platform <i>Lookerstudio.</i>	<i>Digital Marketing.</i>	<i>Dataset sekunder dari website.</i>	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perbandingan penjualan bulanan, perbandingan penjualan tiap produk dan komposisi memiliki <i>sales generation</i> dan <i>customer satisfaction</i> yang paling rendah, sehingga dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi manajemen dan hasil <i>EDA</i> dapat dilihat pada aplikasi visualisasi data.
4	Hadi Wijaya, A., & Fitri, W. 2024.	<i>Dashboard</i> dan Visualisasi Reservasi Buka Puasa di Hotel XYZ Menggunakan <i>Looker Studio & Google Form.</i>	<i>Visualization berbasis dashboard.</i>	Hotel XYZ.	Hasil dari penelitian ini berupa <i>visualisasi Looker Studio</i> dan <i>Google Form</i> sebagai <i>input-an</i> dari reservasi buka puasa dapat mempercepat proses informasi, keputusan dan mengukur kinerja.

5	Yeni Setiani, Nabila Rachmah, Indra Purnama. 2023.	Visualisasi Data Malnutrisi Anak Di Asia Menggunakan <i>Looker Studio</i> Serta Analisis Data Dengan Metode ANOVA.	Visualisasi <i>Data</i> <i>Malnutrisi</i> <i>Anak.</i>	<i>Dataset</i> <i>Child</i> <i>Malnutrition.</i>	Penelitian ini tidak hanya memberikan gambaran visual yang penting tentang masalah malnutrisi anak di Asia, tetapi juga memberikan hasil signifikansi statistik yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan atau pengaruh yang signifikan antara klasifikasi pendapatan negara dan persentase anak yang menderita malnutrisi di negara tersebut.
---	---	--	---	--	--

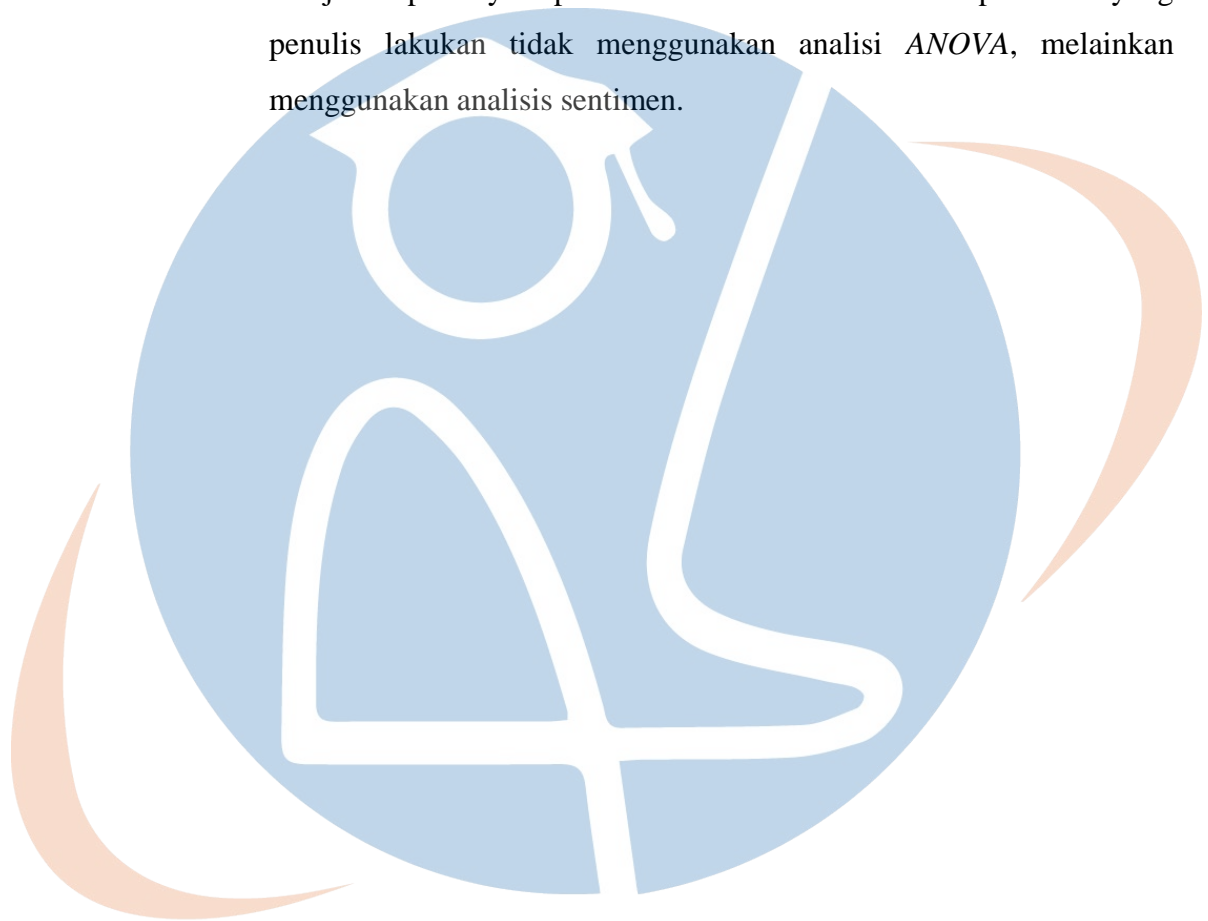
Berdasarkan beberapa penelitian terkait terdapat perbedaan dengan pembahasan penelitian yang penulis lakukan, diantaranya:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Sari, V. R., Firdausi, F., & Azhar, Y. 2020. Dengan judul ***“Prediksi Kualitas Kopi Arabika dengan Menggunakan Algoritma SGD, Random Forest dan Naive Bayes”*** [3] membahas tentang bagaimana mengetahui algoritma mana yang paling efektif untuk memprediksi kualitas kopi pada *dataset*. Kemudian hasil prediksi akan diujikan dengan metode *K-Fold Cross Validation* dan *Area Under the Curve (AUC)*, dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa *algoritma Stochastic Gradient Descent* memiliki nilai akurasi sebesar 98% dan naik menjadi 99% dengan pengujian. Menggunakan teknik validasi *cross-fold K-fold dan AUC*. Dalam penelitian yang

penulis lakukan, tidak menggunakan pengujian algoritma tersebut, melainkan menggunakan pengujian *dashboard*. Selain itu hasil *output* dari penelitian penulis yakni *dashboard* visualisasi yang berisi data ulasan kopi Arabika menggunakan *Looker Studio*.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Lubis, R. P., & Manik, R. N. S. 2023. Dengan judul “***Analisis Pengaruh Konsumsi dan Distribusi Terhadap Produksi Kopi Arabika di Desa Sinamanii Kecamatan Pamatang Sidamanik Kabupaten Simalungun***” [22] membahas tentang analisis dan mengetahui yang mana faktor (konsumsi dan distribusi) berpengaruh signifikan terhadap produksi kopi arabika di Desa Sinaman II. Dalam penelitian yang penulis lakukan tidak membahas produksi kopi Arabika pada Desa tertentu, dan menampilkan hasil analisis dengan menggunakan *Dashboard*.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Arfandi, Z., Yanto, B., Sabri, K., & Aini, Y. 2024. Dengan judul “***Analisa Visualisasi Data Penjualan dan Tingkat Kepuasan Penjualan Menggunakan Platform Lookerstudio***” [6] membahas tentang menyediakan informasi dan data penting kepada pengguna secara *realtime* untuk mempercepat proses pengambilan keputusan. Dalam penelitian yang penulis lakukan tidak menyediakan informasi secara *realtime* dikarenakan menggunakan *dataset* yang telah tersedia pada tahun 2024 saja.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Hadi Wijaya, A., & Fitri, W. 2024. Dengan judul “***Dashboard dan Visualisasi Reservasi Buka Puasa di Hotel XYZ Menggunakan Looker Studio & Google Form***” [23] hanya membahas tentang pembuatan *Dashboard* reservasi buka puasa di hotel XYZ. Dalam penelitian yang penulis lakukan tidak hanya pembuatan *Dashboard* saja, melainkan terdapat analisis terhadap *Dashboard* yang akan divisualisasikan.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Yeni Setiani, Nabila Rachmah, Indra Purnama. 2023. Dengan judul “***Visualisasi Data Malnutrisi Anak Di Asia Menggunakan Looker Studio Serta Analisis Data Dengan***

Metode ANOVA” [24] membahas tentang pembuatan *Dashboard* yang mampu memberikan informasi tentang prevalensi malnutrisi anak dan pola distribusi geografisnya di kawasan Asia, dan menggunakan metode analisis *ANOVA* dalam penelitian ini menjadi dasar untuk menjawab pertanyaan penelitian terkait analisis. Dalam penelitian yang penulis lakukan tidak menggunakan analisis *ANOVA*, melainkan menggunakan analisis sentimen.

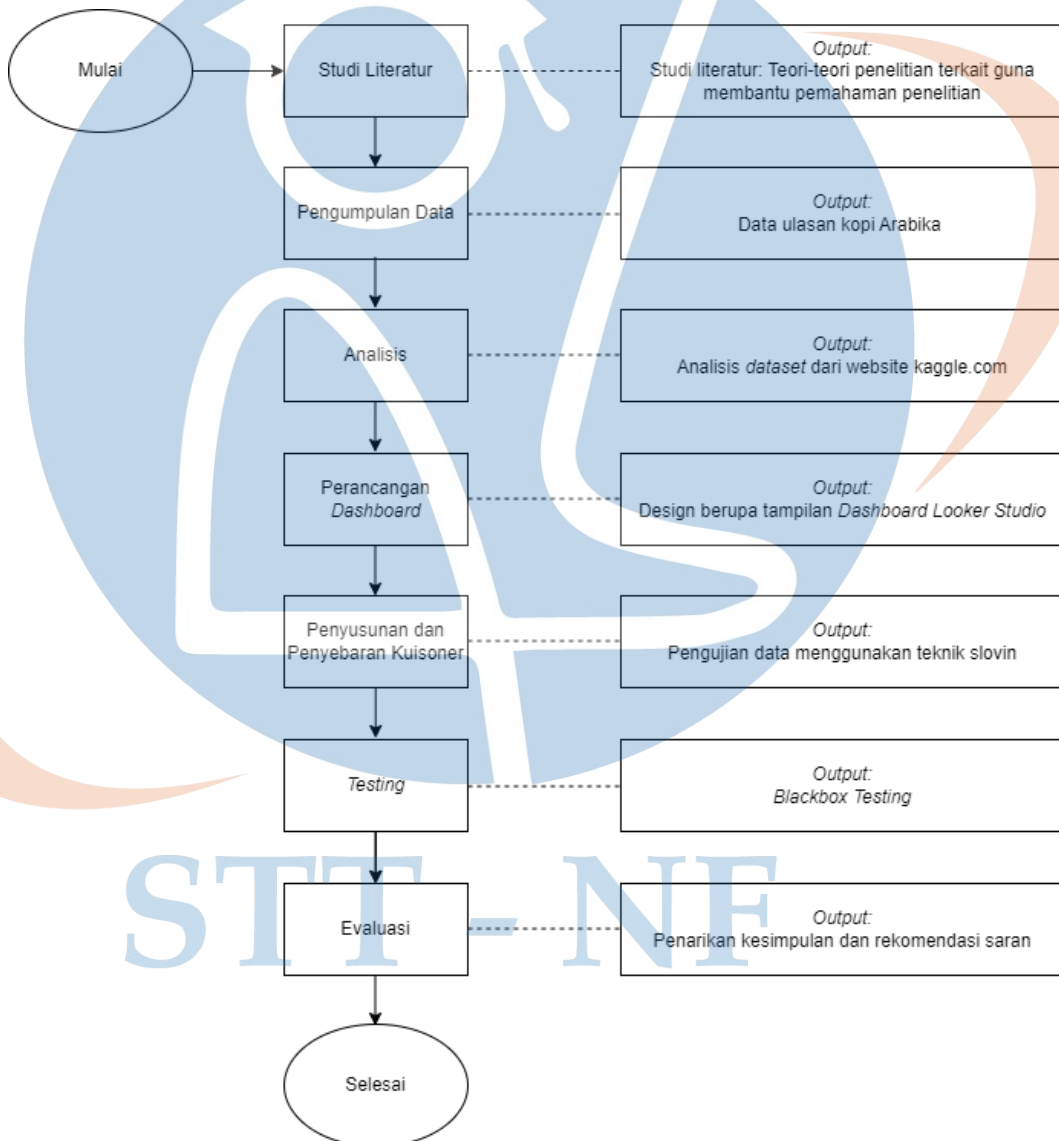


STT - NF

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Gambar 3.1 menunjukkan alur tahapan penelitian yang dilakukan dalam tugas akhir ini, mulai dari tahap awal hingga akhir.



Gambar 3. 1 Diagram Alir Tahapan Penelitian

Berdasarkan Gambar 3.1 berikut penjelasan dari tahapan penelitian yang digunakan:

1. **Studi literatur.** Pada tahapan ini penulis menyelidiki literatur dari awal penyusunan proposal penelitian, pembahasan penelitian, hingga tahap penyelesaian penelitian. Selama proses ini, penulis membaca dan memahami teori yang berkaitan dengan topik penelitian dari buku, jurnal, dan sumber lain dengan tujuan untuk mendapatkan teori yang dapat membantu menyelesaikan masalah.
2. **Pengumpulan Data.** Untuk mencapai tujuan ini, penulis melakukan proses pencarian serta pengumpulan data dari berbagai sumber yang relevan dengan pembahasan peneliti, khususnya, dari *website* kaggle.com. Data yang diambil untuk *dataset* diambil dengan *file CSV* (*Comma-Separated Value*) dan hanya mengambil maksimal 208 baris data.
3. **Analisis.** Tahapan ini penulis melakukan tahapan analisis yang sesuai dengan pembahasan peneliti dan membuat *dataset* yang telah di bersihkan untuk digunakan dalam penelitain ini. Menjelaskan skenario-skenario ketika *dashboard* yang dibuat dapat bekerja dengan baik.
4. **Perancangan Dashboard.** Pada tahapan ini penulis melakukan proses pengubahan *dataset* kedalam bentuk visual yang mudah dipahami, seperti *dashboard*. Tujuan utama dalam tahapan visualisasi data adalah untuk memahami data menjadi lebih mudah, mengkomunikasikan informasi data ulasan kopi Arabika secara efektif.
5. **Penyusunan dan Penyebaran Kuisioner.** Pada tahapan ini penulis membuat kuisioner menggunakan *Google Form* dengan skala *likert*, lalu menyebarkan kuisioner kepada responden.
6. **Testing.** Tahap *Black box testing* penulis melakukan uji coba pada *dashboard* yang telah dibuat dengan menguji *dataset* menjadi bentuk visual yang mudah dipahami.
7. **Evaluasi.** Pada tahapan ini penulis memberikan kesimpulan dan saran mengenai hasil yang diperoleh selama pembuatan *dashboard* data

ulasan kopi Arabika. Kesimpulan dan saran tersebut nantinya akan digunakan sebagai pedoman dan acuan bagi peneliti selanjutnya agar menjadi lebih baik lagi dalam pengembangan penelitian yang baru.

3.2 Rancangan Penelitian

3.2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Metode ini dipilih karena memungkinkan analisis yang sistematis dan terukur terhadap data ulasan kopi Arabika dari sumber publik. Dengan menggunakan *tools Dashboard Looker Studio*. Penelitian ini memfasilitasi pengumpulan dan analisis data, serta menyajikan gambaran yang jelas dan terukur tentang preferensi serta arus tren konsumen terkait dengan kopi Arabika.

3.2.2 Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan jenis metode yang meliputi:

1. **Pengumpulan Data:** data ulasan kopi Arabika dikumpulkan dari berbagai sumber publik, termasuk situs *web* khusus seperti *kaggle.com*. Data diambil dari *website* dan di-unduh menjadi *dataset* untuk memperoleh ulasan kopi Arabika yang relevan.
2. **Pembersihan Data:** data ulasan yang telah dikumpulkan akan disaring dan dibersihkan untuk menghilangkan duplikasi. Proses pembersihan ini meliputi langkah-langkah seperti penghapusan karakter khusus, dan kata-kata penghubung yang tidak relevan. Data yang telah dibersihkan akan disiapkan untuk analisis selanjutnya.
3. **Visualisasi Data:** data yang telah dianalisis divisualisasikan menggunakan *Dashboard Looker Studio*. Visualisasi yang dibuat menampilkan grafik geografis, grafik garis, diagram lingkaran dan grafik lainnya yang membantu pemahaman ulasan kopi Arabika.

4. **Analisis Sentimen:** diterapkan pada teks ulasan kopi Arabika untuk menentukan sentimen umum dari setiap ulasan (positif, negatif, atau netral).

3.2.3 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan pengumpulan data sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data Ulasan Kopi Arabika

Data ulasan kopi Arabika dikumpulkan dari *website* kaggle.com dengan *dataset* yang bersumber dari situs: <https://www.kaggle.com/datasets/erwinhmtang/coffee-quality-institute-reviews-may2023/data>.

3.2.4 Metode Pengujian

Metode yang digunakan yakni *black box testing*. Dalam konteks metode pengujian *black box testing* pada *dashboard*, meliputi:

1. **Uji Fungsionalitas *Dashboard*:** dengan menggunakan *Looker Studio*, uji semua fitur dan fitur *dashboard*, termasuk visualisasi data, filter data, dan akses interaktif ke informasi.
2. **Uji Kinerja *Dashboard*:** memastikan bahwa *dashboard* dapat menangani beban data yang diharapkan dengan cepat. Ini termasuk menguji respons *dashboard* terhadap permintaan pengguna, terutama ketika memasukkan data besar atau kompleks.
3. **Uji Validitas Visualisasi Data:** merupakan pemeriksaan yang dimaksudkan untuk mengevaluasi validitas suatu alat ukur [25]. Dengan menguji validitas visualisasi data yang ditunjukkan dalam *dashboard*. Ini mencakup menentukan apakah visualisasi data secara akurat menunjukkan informasi dalam *dataset* dan apakah visualisasi tersebut dipahami dan bermanfaat bagi pengguna.

3.2.5 Jenis Lingkungan Pengembangan

Perangkat yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Laptop: Acer aspire A514-54.
2. *Processor: 11th Gen Intel(R) Core(TM) i3-1115G4 @ 3.00GHz*
3.00 GHz.
3. *RAM / SSD: 8,00 GB / 512 GB.*
4. *System Type: 64-bit operating system, x64-based processor.*
5. *System Operation: Windows 11 Home Single Language.*

Selain itu, peneliti juga menggunakan sistem aplikasi tertentu untuk mendukung pembuatan *dashboard*.

1. *Web Browser.*
2. *Google Looker Studio.*

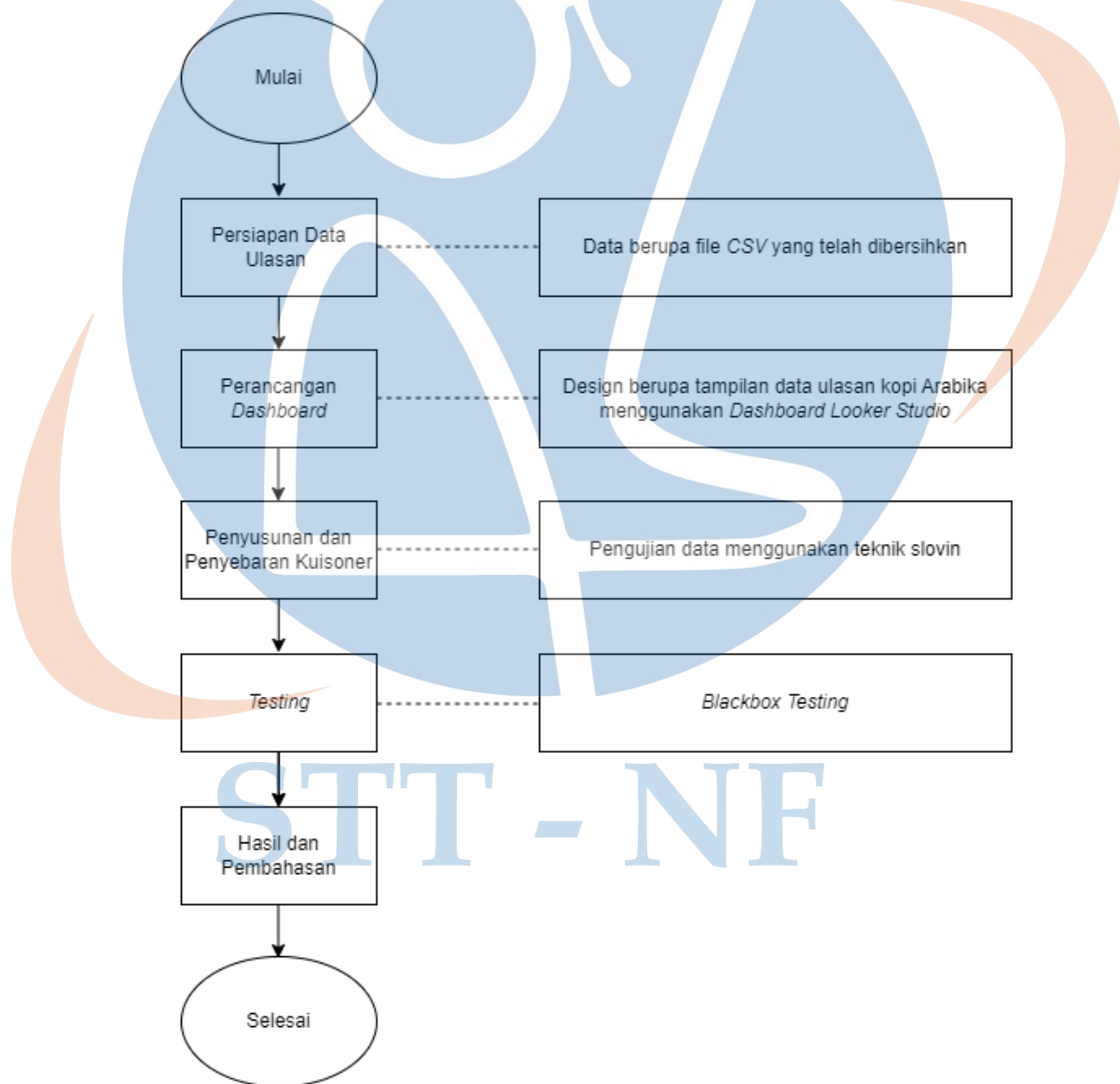


STT - NF

BAB IV IMPLEMENTASI

4.1 Alur Tahapan Implementasi

Gambar 4.1 menunjukkan alur tahapan implementasi yang dilakukan dalam tugas akhir ini, mulai dari tahap awal hingga akhir.



Gambar 4. 1 Bagan Alir Implementasi

4.2 Persiapan Data Ulasan

Langkah pertama dalam implementasi adalah mengumpulkan data ulasan tentang kopi Arabika. Persiapan data ulasan tahapan pengumpulan hasil observasi atau pengukuran sistematis yang memungkinkan seseorang untuk memahami langsung masalah penelitian yang sedang dipelajari [24].

4.2.1 Pengumpulan Data

Proses persiapan data ulasan dimulai dengan menggunakan *dataset* yang telah tersedia di situs data [Kaggle.com](https://www.kaggle.com).

1. **Deskripsi Data Awal:** data yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari Kaggle, terdiri dari *file Excel* yang masih dalam penggunaan bahasa Inggris, masing-masing kolom memiliki 1.509 baris data, dan memiliki 40 kolom. Setiap *file* berisi ulasan mengenai kopi Arabika yang mencakup berbagai informasi seperti profil, rasa, aroma, keasaman, dan kekhasan lainnya. Berikut ini berisi tabel yang nama kolom yang terdapat pada data awal:

Tabel 4. 1 Nama Kolom, Deskripsi, Tipe Data Awal

No	Nama Kolom	Deskripsi	Tipe Data
1.	ID.	Identifikasi Unik.	<i>Integer.</i>
2.	<i>Country of Origin.</i>	Negara Asal.	<i>String.</i>
3.	<i>Farm Name.</i>	Nama Perkebunan.	<i>String.</i>
4.	<i>Lot Number.</i>	Nomor Lot.	<i>String.</i>
5.	<i>Mill.</i>	Pabrik Pengolahan Kopi.	<i>String.</i>
6.	<i>ICO Number.</i>	Nomor Identifikasi.	<i>String.</i>
7.	<i>Company.</i>	Nama Perusahaan.	<i>String.</i>
8.	<i>Altitude.</i>	Ketinggian Tempat.	<i>String.</i>
9.	<i>Region.</i>	Wilayah Geografis.	<i>String.</i>
10.	<i>Producer.</i>	Nama Produsen.	<i>String.</i>
11.	<i>Number of Bags.</i>	Jumlah Karung Kopi.	<i>Integer.</i>

12.	<i>Bag Weight.</i>	Berat Setiap Karung Kopi.	<i>Integer.</i>
13.	<i>In-Country Partner.</i>	Mitra Lokal.	<i>String.</i>
14.	<i>Harvest Year.</i>	Tahun Panen.	<i>String.</i>
15.	<i>Grading Date.</i>	Tanggal Penilaian.	<i>String.</i>
16.	<i>Owner.</i>	Pemilik Kopi.	<i>String.</i>
17.	<i>Variety.</i>	Varietas Kopi.	<i>String.</i>
18.	<i>Status.</i>	Status Kopi.	<i>String.</i>
19.	<i>Processing Method.</i>	Metode Pengolahan.	<i>String.</i>
20.	<i>Aroma.</i>	Penilaian Aroma Kopi.	<i>Float.</i>
21.	<i>Flavor.</i>	Penilaian Rasa Kopi.	<i>Float.</i>
22.	<i>Aftertaste.</i>	Penilaian Rasa yang Tertinggal.	<i>Float.</i>
23.	<i>Acidity.</i>	Penilaian Keasaman Kopi.	<i>Float.</i>
24.	<i>Body.</i>	Penilaian Kekentalan.	<i>Float.</i>
25.	<i>Balance.</i>	Penilaian Keseimbangan.	<i>Float.</i>
26.	<i>Uniformity.</i>	Penilaian Konsistensi.	<i>Float.</i>
27.	<i>Clean Cup.</i>	Penilaian Kebersihan Rasa.	<i>Float.</i>
28.	<i>Sweetness.</i>	Penilaian Tingkat Manisnya Kopi.	<i>Float.</i>
29.	<i>Overall.</i>	Penilaian Keseluruhan dari Kopi.	<i>Float.</i>
30.	<i>Defects.</i>	Jumlah Cacat Pada Kopi.	<i>Float.</i>
31.	<i>Total Cup Points.</i>	Skor Total dari Penilaian Kualitas Kopi.	<i>Float.</i>
32.	<i>Moisture Percentage.</i>	Persentase Kelembapan.	<i>Float.</i>
33.	<i>Category One Defects.</i>	Jumlah Cacat Kategori Satu.	<i>Integer.</i>
34.	<i>Quakers.</i>	Biji Kopi Tidak Matang.	<i>Integer.</i>
35.	<i>Color.</i>	Warna Biji Kopi.	<i>String.</i>
36.	<i>Category Two Defects.</i>	Jumlah Cacat Kategori Dua.	<i>Integer.</i>
37.	<i>Expiration.</i>	Tanggal Kedaluwarsa Kopi.	<i>String.</i>

38.	<i>Certification Body.</i>	Lembaga Sertifikasi.	<i>String.</i>
39.	<i>Certification Address.</i>	Alamat Lembaga Sertifikasi.	<i>String.</i>
40.	<i>Certification Contact.</i>	Kontak Lembaga Sertifikasi.	<i>String.</i>

2. Deskripsi Data yang Digunakan: pengumpulan data melibatkan satu *dataset* tunggal “*df_arabica_clean.xlsx*”. *Dataset* yang digunakan memiliki 206 baris data dan 25 kolom yang sudah diubah menjadi bahasa Indonesia. Nama kolom mencakup informasi seperti negara asal, nama perkebunan, tahun panen dan lainnya. Tujuannya memudahkan analisis dan visualisasi data yang akan ditampilkan pada *Looker Studio*. Berikut tabel nama kolom yang digunakan:

Tabel 4. 2 Nama Kolom, Deskripsi, Tipe Data yang Digunakan

No	Nama Kolom	Deskripsi	Tipe Data
1.	Negara Asal.	Negara Asal Tempat Kopi Ditanam.	<i>String.</i>
2.	Nama Perkebunan.	Kebun Tempat Kopi Diproduksi.	<i>String.</i>
3.	Nomor Lot.	Nomor Lot atau <i>Batch</i> Produksi Kopi.	<i>String.</i>
4.	Perusahaan.	Nama Perusahaan.	<i>String.</i>
5.	Ketinggian.	Ketinggian Tempat.	<i>String.</i>
6.	Wilayah.	Wilayah Geografis.	<i>String.</i>
7.	Berat Tas.	Berat Setiap Karung Kopi.	<i>Integer.</i>
8.	Tahun Panen.	Tahun Panen Kopi.	<i>String.</i>
9.	Pemilik.	Pemilik Kopi.	<i>String.</i>
10.	Varietas.	Varietas Kopi.	<i>String.</i>
11.	Metode Pemrosesan.	Metode Pengolahan.	<i>String.</i>

12.	Aroma.	Penilaian Aroma Kopi.	<i>Float.</i>
13.	Rasa.	Penilaian Rasa Kopi.	<i>Float.</i>
14.	Kesan Rasa.	Penilaian Rasa yang Tertinggal.	<i>Float.</i>
15.	Tekstur.	Penilaian Kekentalan.	<i>Float.</i>
16.	Keselarasannya.	Penilaian Keseimbangan.	<i>Float.</i>
17.	Kesegaramannya.	Penilaian Konsistensi.	<i>Float.</i>
18.	Kebersihan Rasa.	Penilaian Kebersihan Rasa.	<i>Float.</i>
19.	Rasa Manis.	Penilaian Tingkat Manisnya Kopi.	<i>Float.</i>
20.	Warna.	Warna Biji Kopi.	<i>String.</i>
21.	Total Poin.	Skor Total Dari Penilaian Kualitas Kopi.	<i>Float.</i>
22.	Kelembapan.	Persentase Kelembapan.	<i>Float.</i>
23.	Badan Sertifikasi.	Lembaga Sertifikasi.	<i>String.</i>
24.	Kontak Sertifikasi.	Kontak Lembaga Sertifikasi.	<i>String.</i>
25.	Analisis Sentimen.	Penilaian Sentimen.	<i>String.</i>

Langkah pertama adalah mengimpor data ke dalam lingkungan kerja *Spreadsheet* dan mengubahnya menjadi *file CSV*. Selanjutnya, unggah *dataset* tersebut ke dalam lingkungan kerja *Spreadsheet* dengan cara menekan tombol '*upload*' dan memilih *file dataset* yang akan diunggah. Proses persiapan data ulasan dimulai dengan menggunakan *dataset* "*df_arabica_clean.xlsx*".



Gambar 4. 2 *Import Dataset*

4.2.2 Pembersihan Data

Proses ini penting untuk mendeteksi, mengubah, memperbaiki, atau menghapus data yang rusak atau salah dalam *dataset*, tabel, atau *database* [24]. Pada tahap pembersihan data, langkah-langkah yang dilakukan mencakup mengubah beberapa nama kolom data dari bahasa Inggris ke bahasa Indonesia, menangani nilai yang hilang (*missing values*), serta menambahkan kolom baru untuk mendukung analisis sentimen data. Langkah awal adalah mengganti nama kolom, yang merupakan proses non-destruktif yang tidak mengubah isi data. Hal ini dilakukan agar nama kolom menjadi lebih mudah dipahami ketika divisualisasikan.

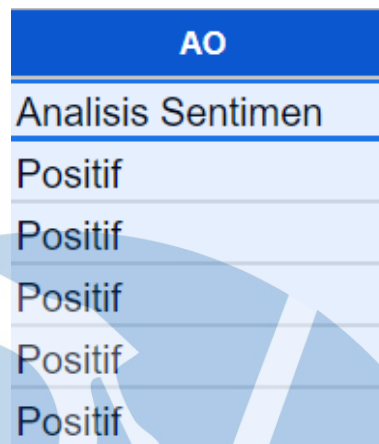
Proses kedua adalah mengatasi nilai yang hilang (*missing values*) dalam *dataset*. Untuk mengatasi nilai yang hilang, penulis mengganti nilai *NaN* dengan nilai "*unknown*" untuk setiap kolom yang terkena dampak. Dengan demikian, baris data yang memiliki nilai yang hilang tidak perlu dihapus, tetapi nilai-nilainya diganti agar tetap dapat dimanfaatkan dalam analisis.

Q
unknown
Catuai
Ethiopian Heirlooms
Typica
Gesha
Bourbon
Catuai
Ethiopian Heirlooms
Pacamara
Castillo and Colombia blend
Jember,TIM-TIM,Ateng
Typica
Bourbon
Catuai
Caturra
unknown

Gambar 4. 3 Mengatasi *Missing Values*

4.2.3 Analisis Sentimen

Analisis sentimen dilakukan dengan menambahkan kolom baru pada *dataset* untuk menentukan sikap, opini, atau sentimen penulis terhadap topik ulasan kopi Arabika. Evaluasi sentimen dilakukan berdasarkan skor total kolom poin. Misalnya, ditetapkan sebagai "Positif" jika Total poin > 85, "Netral" jika Total poin antara 80 dan 85 (termasuk 85), dan "Negatif" jika Total poin < 80. Proses ini menggunakan fungsi: `=IF(AE2 > 85; "Positif"; IF(AE2 <= 85; "Netral"; "Negatif"))` untuk menentukan skor sentimen dari setiap kolom total poin.



AO
Analisis Sentimen
Positif
Positif
Positif
Positif
Positif
Positif

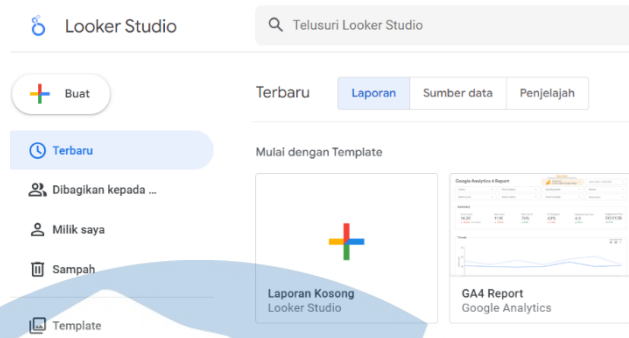
Gambar 4. 4 Kolom Analisis Sentimen

4.3 Perancangan *Dashboard*

Visualisasi data adalah proses menyajikan informasi dalam bentuk gambar atau grafik yang mampu menyampaikan lebih banyak informasi daripada teks, serta dapat mengubah perspektif [24]. Pada tahap ini, dilakukan visualisasi data dari *dataset* yang telah dibersihkan pada tahap sebelumnya menggunakan *Looker Studio*. Visualisasi ini bertujuan untuk membuat *dashboard* yang menampilkan data ulasan kopi Arabika dalam bentuk visual yang menarik dan mudah dipahami.

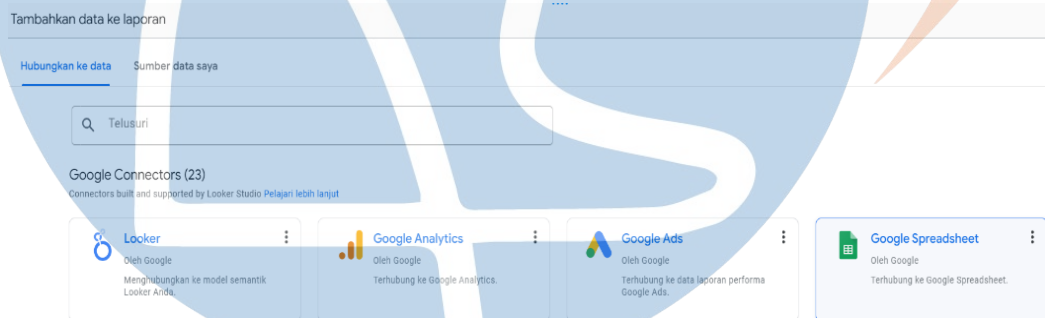
4.3.1 Menghubungkan Sumber Data

Langkah pertama yang dilakukan adalah menciptakan lingkungan kerja di *Looker Studio* dengan menghubungkannya ke data yang akan divisualisasikan. Karena saat ini hendak dibuat sebuah *dashboard* dari awal, pilih opsi "Laporan Kosong".



Gambar 4. 5 Membuat Laman Kerja *Looker Studio*

Setelah itu, masukkan data yang telah dibersihkan ke dalam laman kerja *Looker Studio* yang telah dibuat sebelumnya, sehingga data tersebut dapat diolah menjadi grafik visual. *Looker Studio* menyediakan berbagai pilihan konektor data untuk memasukkan data yang akan diolah, dengan penulis memilih menggunakan konektor "*Spreadsheet*".



Gambar 4. 6 Konektor *Spreadsheet*

Dengan demikian, *dataset* berhasil dimasukkan ke dalam *Looker Studio* dan siap untuk dilanjutkan dengan pengolahan menggunakan fitur-fitur yang tersedia.

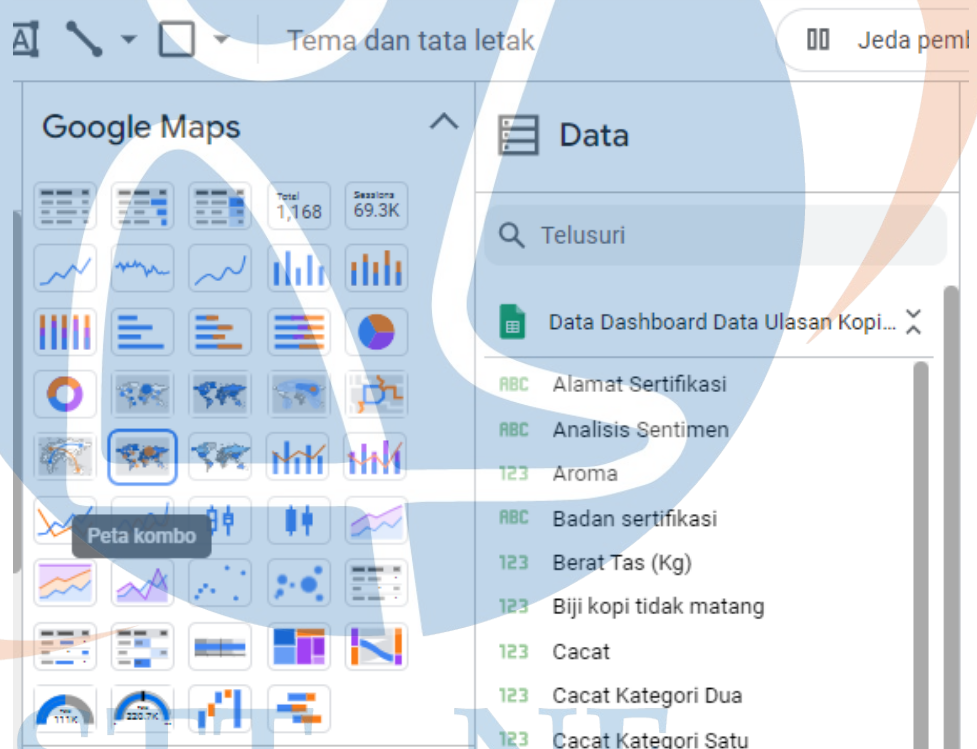
Sumber data				
Nama	Jenis Konektor	Jenis	Digunakan dalam laporan	Status
Data Dashboard Data Ulasan Kopi Arabik...	Google Spreadsheet	Tersemat	45 diagram	Bekerja

+ TAMBAHKAN SUMBER DATA

Gambar 4. 7 Data Telah Terhubung

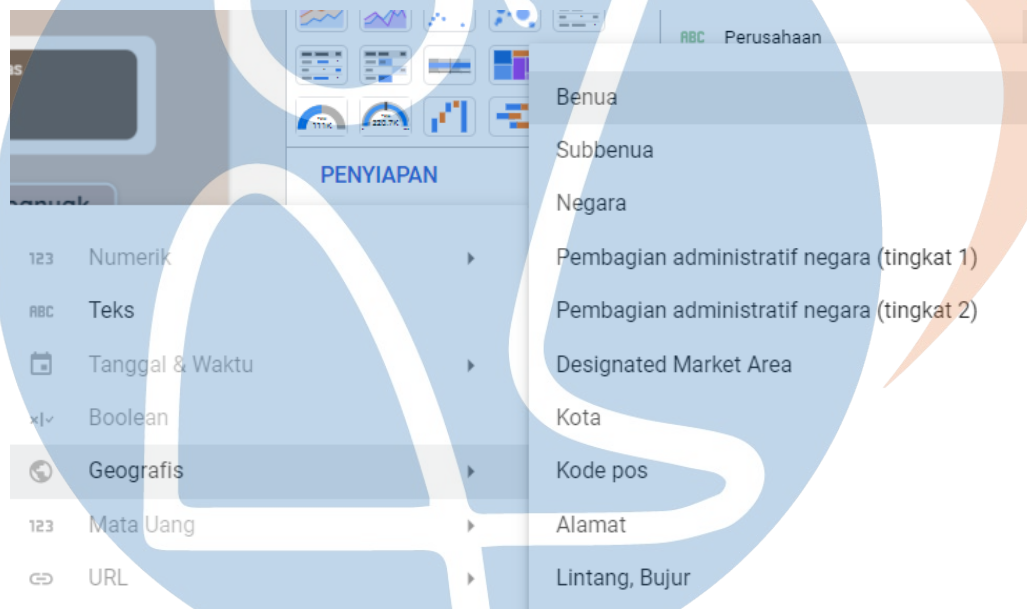
4.3.2 Visualisasi Peta

Salah satu visualisasi pertama yang akan dibuat adalah grafik berbentuk peta. Pemilihan ini karena peta adalah alat yang sangat efektif untuk memvisualisasikan data geografis secara intuitif dan memberikan wawasan yang mendalam. *Dashboard* ini akan menampilkan peta yang menunjukkan persebaran ulasan kopi Arabika di seluruh dunia. Untuk membuat visualisasi berbentuk peta, pilih opsi "Peta Kombo" dari menu "Tambahkan Diagram" dan sesuaikan ukuran peta pada laman kerja.



Gambar 4. 8 Membuat Peta Kombo

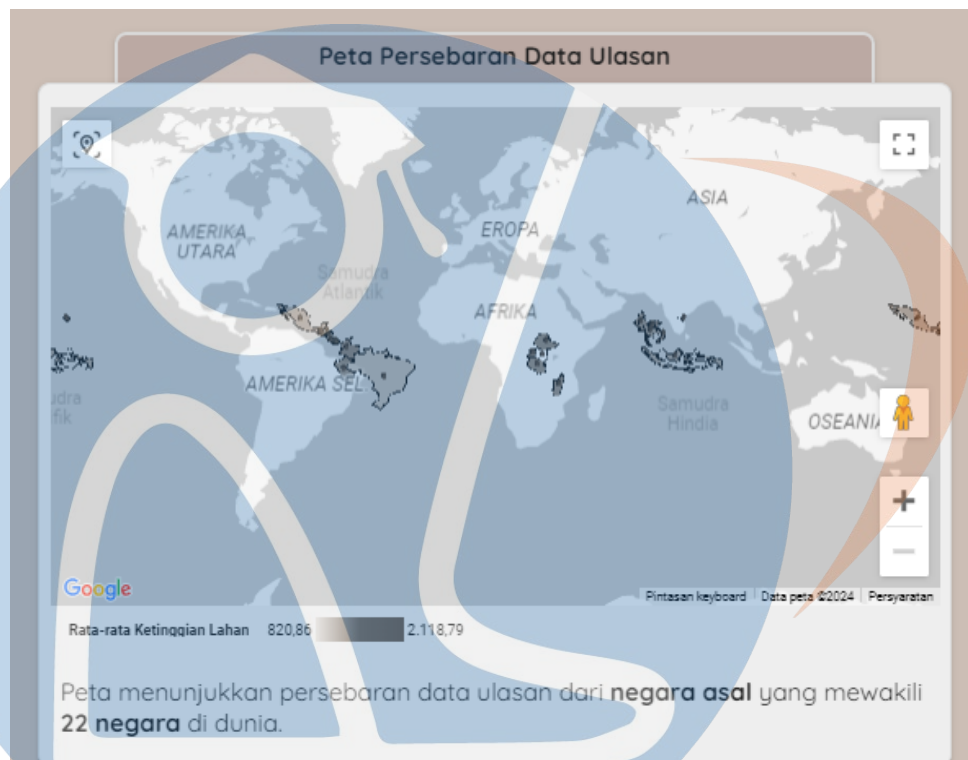
Sebelum menambahkan dimensi lokasi untuk peta kombo ini, perlu dilakukan perubahan tipe data pada kolom "Negara Asal". Caranya adalah dengan memilih opsi "Edit Sumber Data" dan mengubah tipe data kolom "Negara Asal" dari teks menjadi geografis, jika laman tidak mengubah tipe data secara otomatis. Langkah ini penting untuk memastikan bahwa peta kombo yang ditampilkan dapat memproses nilai dari kolom "Negara Asal" dengan benar sebagai nilai geografis, serta mencegah terjadinya kesalahan.



Gambar 4. 9 Mengubah Tipe Data "Negara Asal"

STT - NF

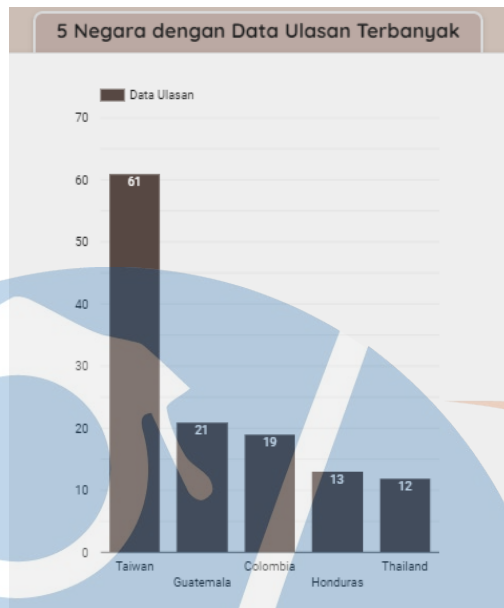
Dengan demikian, akan dihasilkan satu visualisasi berupa peta yang menggambarkan persebaran data ulasan kopi Arabika, di mana tiap wilayah negara ditandai dengan warna yang mencerminkan data yang dimiliki.



Gambar 4. 10 Hasil Visualisasi Peta

4.3.3 Visualisasi Bidang

Untuk membuat visualisasi diagram batang pertama, langkahnya adalah memilih menu "Diagram Batang" dan menyesuaikan ukurannya pada laman kerja yang tersedia. Pilih kolom "Negara Asal" sebagai dimensi dan untuk bagian metrik, pilih kolom "Data Ulasan" untuk menampilkan diagram batang lima negara dengan jumlah ulasan terbanyak.



Gambar 4. 11 Hasil Visualisasi Diagram Batang

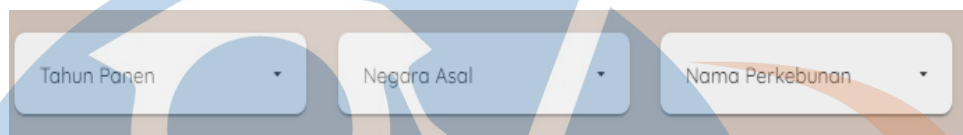
4.3.4 Visualisasi Nilai Skor dan Kontrol

Untuk membuat visualisasi nilai skor, pilih opsi "Kartu Skor" dari menu "Tambahkan diagram", lalu sesuaikan ukurannya di lembar kerja yang tersedia. Pada bagian Metrik, pilih kolom "Total Ulasan" yang telah dibuat sebelumnya.



Gambar 4. 12 Hasil Visualisasi Kartu Skor

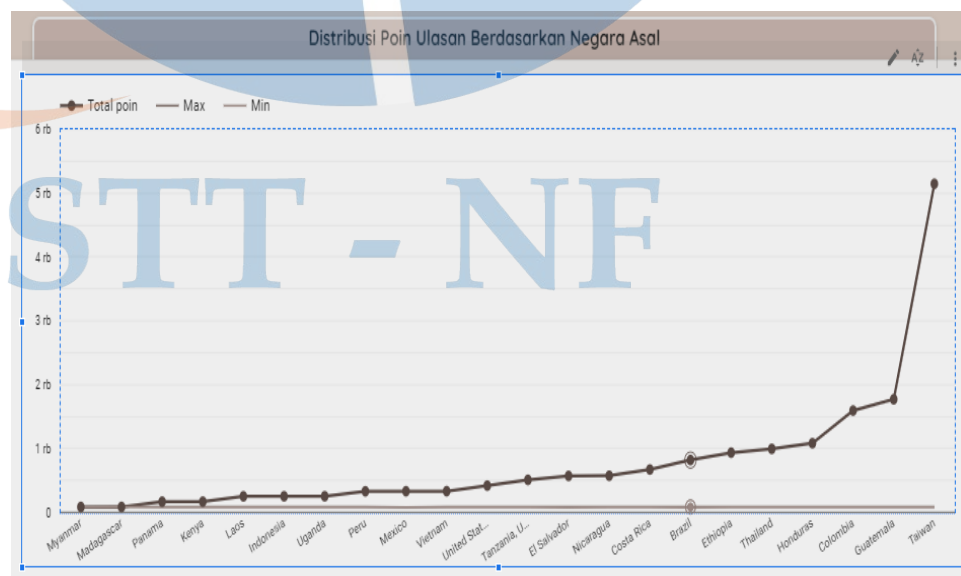
Setelah itu, tambahkan kontrol dengan memilih menu "Tambahkan kontrol" dan pilih opsi "Daftar ukuran tetap". Masukkan kontrol tersebut ke dalam laman kerja dan sesuaikan ukurannya sesuai kebutuhan. Masukkan kolom "Tahun Panen" sebagai pilihan "Negara Asal" dan "Nama Perkebunan" sebagai opsi lainnya pada bagian kolom kontrol.



Gambar 4. 13 Hasil Visualisasi Kontrol

4.3.5 Visualisasi Garis

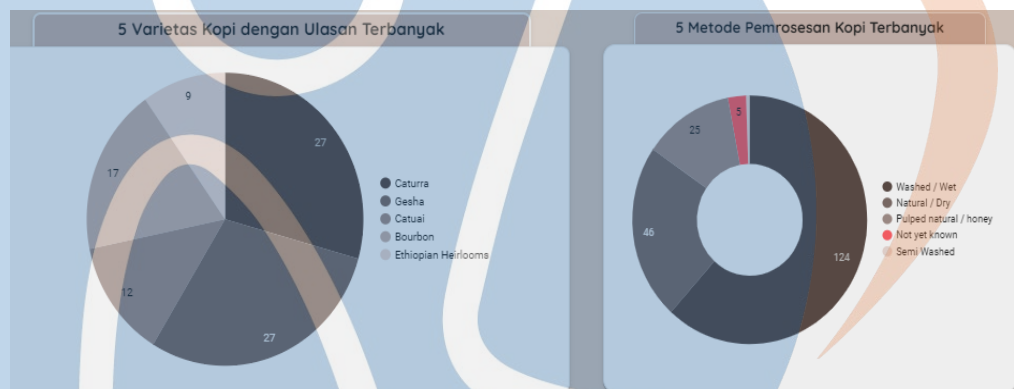
Untuk menunjukkan tren atau pola perubahan nilai numerik dari waktu ke waktu (*time series*) visualisasi garis biasanya digunakan. Dengan visualisasi garis ini, penulis akan menampilkan nilai distribusi total poin ulasan. Menu "Tambahkan diagram", seperti pada tahap visualisasi sebelumnya, dapat digunakan untuk membuat visualisasi berupa garis ini. Kemudian, pilih "Diagram Garis" lalu sesuaikan ukurannya pada laman kerja yang tersedia.



Gambar 4. 14 Hasil Visualisasi Diagram Garis

4.3.6 Visualisasi Pie Chart

Visualisasi data yang digunakan untuk menampilkan proporsi atau persentase dari sebuah keseluruhan. Setiap "iris" dalam *pie chart* mewakili bagian dari keseluruhan, sehingga memudahkan untuk melihat bagaimana bagian-bagian tersebut berkontribusi terhadap total. Penulis akan menampilkan nilai varietas kopi Arabika terbanyak dan nilai metode pemrosesan kopi terbanyak. Dengan menu "Tambahkan diagram" kemudian, pilih "Diagram Donat" lalu sesuaikan ukurannya pada laman kerja yang tersedia.



Gambar 4. 15 Hasil Visualisasi Pie Chart

4.3.7 Visualisasi Tabel

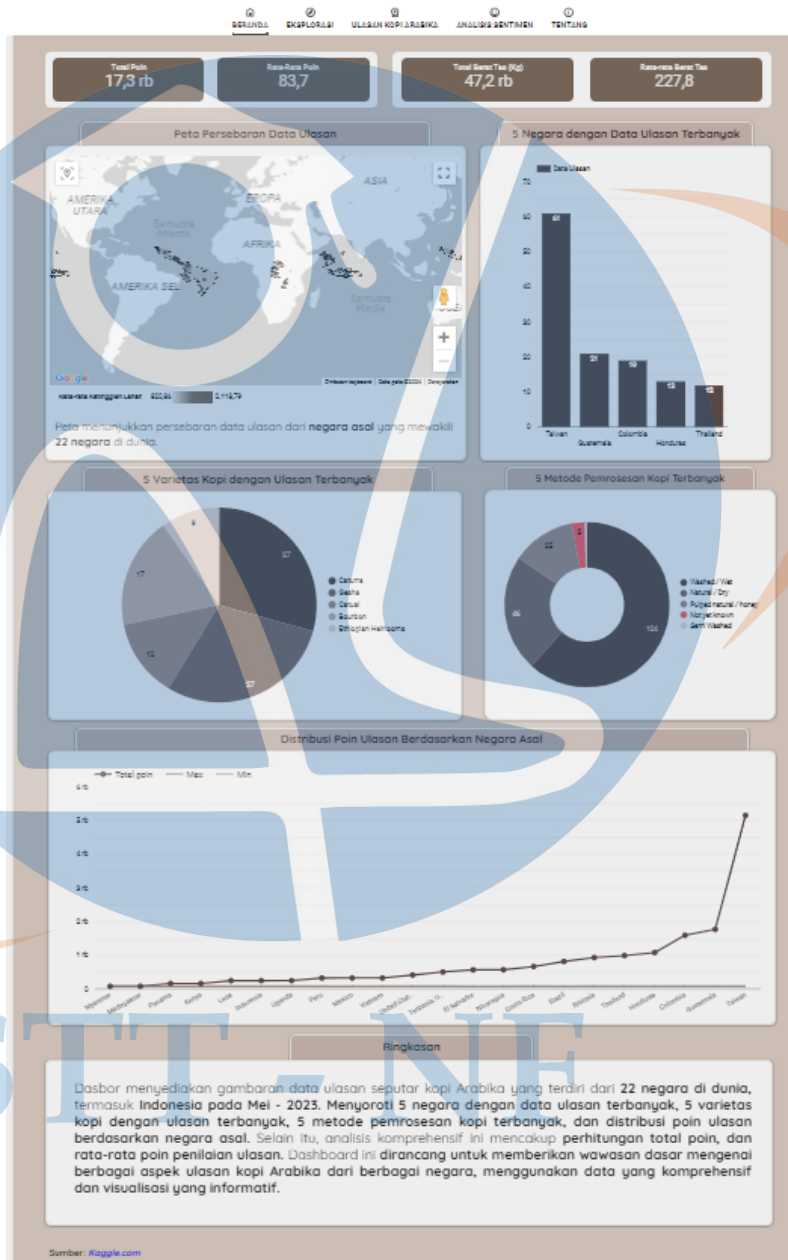
Visualisasi tabel digunakan untuk menyajikan data dalam bentuk yang terstruktur dan mudah dibaca. Tabel sangat berguna untuk berbagai tujuan, termasuk menyajikan data numerik dan kategorikal. Penulis menampilkan daftar tabel penilaian poin ulasan kopi Arabika. Dengan menu "Tambahkan diagram" kemudian, pilih "Tabel dengan Peta Panas" lalu sesuaikan ukurannya pada laman kerja yang tersedia.

	Aroma	Rasa	Kesan Rasa	Keasaman	Tekstur
1.	8.58	8.5	8.42	8.58	8.25
2.	8.5	8.5	7.92	8	7.92
3.	8.33	8.33	8.25	7.83	7.83
4.	8.33	8.42	8.08	8.17	7.92
5.	8.33	8.33	8.08	8.25	7.92
6.	8.33	8.17	8.08	8	7.83
7.	8.25	8.08	7.83	7.75	7.67

Gambar 4. 16 Hasil Visualisasi Tabel

4.3.8 Visualisasi Dashboard

Hasil akhir dari keseluruhan *dataset* yang telah diolah menjadi visualisasi data ulasan kopi Arabika dari berbagai jenis diagram.



Gambar 4. 17 Hasil Visualisasi Laman Beranda

Dashboard dengan laman penuh dan tampilan detail dapat di akses pada link berikut: http://s.id/Dashboard_Ulasan_Kopi_Arabika

4.3.9 Analisis Skenario Penggunaan *Dashboard*

Skenario ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana menu kontrol pada *dashboard* ulasan kopi Arabika akan bekerja dalam berbagai skenario analisis. *Dashboard* ini dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mengontrol dan memvisualisasikan data ulasan kopi Arabika. *Dashboard* menampilkan grafik yang menggambarkan perubahan berdasarkan *dataset* yang digunakan.

1. Skenario 1: Analisis perubahan data ulasan kopi Arabika berdasarkan visualisasi peta.

- **Deskripsi:** Skenario ini memungkinkan pengguna untuk menganalisis perubahan ulasan kopi Arabika berdasarkan lokasi negara geografis. *Dashboard* menampilkan peta interaktif yang menggambarkan distribusi ulasan dan rata-rata ketinggian lahan di berbagai wilayah negara.
- **Implementasi:**
 - a) Menu kontrol negara asal: Pengguna dapat memilih lokasi negara tertentu untuk melihat ulasan yang berasal dari wilayah tersebut.
 - b) Visualisasi: Peta interaktif yang diperbarui secara otomatis berdasarkan lokasi negara yang dipilih, menampilkan distribusi negara asal ulasan.
 - c) Interaksi: Pengguna dapat memperbesar atau mengklik peta untuk melihat detail peta.
- **Hasil yang Ditampilkan:** Peta distribusi menunjukkan bagaimana data ulasan kopi Arabika bervariasi di berbagai lokasi geografis negara asal.
- **Manfaat:** Membantu dalam memahami preferensi konsumen di berbagai wilayah negara asal.

2. Skenario 2: Analisis perubahan data ulasan kopi arabika berdasarkan visualisasi bidang.

- **Deskripsi:** Skenario ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana distribusi dan perubahan data ulasan kopi Arabika terjadi di berbagai negara asal, dengan fokus pada negara-negara yang memiliki jumlah ulasan terbanyak. *Dashboard* menampilkan visualisasi berupa diagram batang yang memperlihatkan negara-negara asal dengan kontribusi ulasan terbesar.

- **Implementasi:**

- a) Menu kontrol negara asal: Pengguna dapat memilih untuk melihat data ulasan dari negara tertentu atau secara otomatis menampilkan negara asal dengan jumlah ulasan terbanyak.
- b) Visualisasi: *Dashboard* menampilkan diagram batang yang memperlihatkan distribusi ulasan di berbagai negara asal. Negara-negara asal dengan jumlah ulasan terbanyak akan ditandai secara otomatis dan di bagian grafik peta akan berubah fokus pada negara asal yang dipilih pada menu kontrol.
- c) Interaksi: Pengguna dapat mengklik negara tertentu untuk melihat detail ulasan yang lebih rinci dari negara asal, seperti jumlah total data ulasan pada setiap negara asal tersebut.

- **Hasil yang Ditampilkan:** Menunjukkan negara-negara dengan jumlah ulasan kopi Arabika terbanyak. Diagram bidang ini juga dapat menunjukkan perbedaan jumlah ulasan antar negara secara visual.

- **Manfaat:** Menyediakan wawasan tentang bagaimana selera dan preferensi kopi dapat bervariasi antar negara asal.

3. Skenario 3: Analisis perubahan data ulasan kopi arabika berdasarkan visualisasi nilai skor.

- **Deskripsi:** Skenario ini bertujuan untuk menganalisis perubahan data ulasan kopi Arabika berdasarkan nilai skor. *Dashboard* menampilkan visualisasi berupa grafik distribusi skor yang memperlihatkan bagaimana grafik menghitung total skor ulasan.

- **Implementasi:**

- a) Tampilan Kontrol Skor: Pengguna dapat melihat jumlah skor tertentu untuk melihat distribusi dan tren skor dalam rentang tersebut.
- b) Visualisasi: *Dashboard* menampilkan perubahan jumlah skor ulasan.
- c) Interaksi: Pengguna dapat mempersempit analisis pada kategori tertentu (misalnya, tahun panen, negara asal, atau nama perkebunan) dan melihat bagaimana skor tersebut berubah.

- **Hasil yang Ditampilkan:** Menunjukkan perubahan jumlah skor berdasarkan *filter* data, memberikan indikasi apakah penilaian terhadap kopi Arabika meningkat atau menurun.

- **Manfaat:** Analisis ini membantu dalam memahami bagaimana penilaian konsumen terhadap kopi Arabika berubah seiring waktu, yang dapat menjadi indikator kualitas produk.

4. Skenario 4: Analisis perubahan data ulasan kopi arabika berdasarkan visualisasi garis.

- **Deskripsi:** Skenario ini bertujuan untuk menganalisis perubahan poin data ulasan kopi Arabika secara temporal dengan menggunakan visualisasi garis. Visualisasi garis dipilih karena efektif dalam menampilkan tren perubahan poin ulasan dari setiap negara asal.

- **Implementasi:**

- a) **Tampilan Grafik Garis:** Pengguna dapat memilih rentang waktu tertentu (tahun panen) untuk melihat perubahan poin data ulasan. *Dashboard* memungkinkan pengguna untuk memberikan keterangan poin ulasan dari setiap negara asal atau membandingkan beberapa negara asal sekaligus.
- b) **Visualisasi:** *Dashboard* menampilkan grafik garis yang memperlihatkan distribusi poin ulasan dari setiap negara asal. *Dashboard* menampilkan perubahan jumlah poin ulasan.
- c) **Interaksi:** Pengguna dapat mengarahkan kursor ke titik-titik tertentu pada garis untuk melihat data spesifik pada poin ulasan.

- **Hasil yang Ditampilkan:** Menunjukkan jumlah poin ulasan yang diterima pada negara asal tertentu, membantu dalam mengidentifikasi nilai maksimal dan minimal poin ulasan.

- **Manfaat:** Visualisasi garis memudahkan identifikasi tren jangka panjang dan perubahan signifikan dalam persepsi konsumen terhadap kopi Arabika.

5. Skenario 5: Analisis perubahan data ulasan kopi arabika berdasarkan visualisasi *pie chart*.

- **Deskripsi:** Skenario ini menganalisis distribusi dan perubahan data ulasan kopi Arabika berdasarkan varietas kopi dan metode pemrosesan yang paling banyak diulas. Visualisasi *pie chart* dipilih karena efektif dalam menampilkan proporsi data, memungkinkan pengguna untuk dengan mudah memahami komposisi ulasan berdasarkan kategori tersebut.

- **Implementasi:**

- a) Tampilan Grafik *Pie Chart*: Pengguna dapat memilih untuk melihat distribusi ulasan berdasarkan varietas kopi dan metode pemrosesan kopi Arabika.
- b) Visualisasi: *Dashboard* menampilkan *pie chart* yang menggambarkan distribusi ulasan untuk masing-masing kategori. *Pie chart* ini memvisualisasikan proporsi varietas kopi dan metode pemrosesan yang paling banyak diulas.
- c) Interaksi: Pengguna dapat mengklik segmen pada *pie chart* untuk melihat rincian lebih lanjut tentang ulasan.

- **Hasil yang Ditampilkan:** Menunjukkan proporsi ulasan yang diterima oleh setiap varietas kopi. Segmen terbesar menunjukkan varietas dengan ulasan terbanyak, memberikan gambaran tentang popularitas masing-masing varietas. Menggambarkan distribusi ulasan berdasarkan metode pemrosesan kopi. Segmen terbesar menunjukkan metode pemrosesan yang paling

umum diulas, membantu dalam memahami preferensi konsumen terkait metode pemrosesan kopi.

- **Manfaat:** Visualisasi *Pie chart* memudahkan identifikasi varietas kopi dan metode pemrosesan yang paling disukai atau paling sering diulas oleh konsumen, memberikan wawasan penting bagi produsen.

6. Skenario 6: Analisis perubahan data ulasan kopi arabika berdasarkan visualisasi tabel.

- **Deskripsi:** Skenario ini bertujuan untuk menganalisis perubahan data ulasan kopi Arabika dengan menggunakan visualisasi tabel. Tabel adalah salah satu bentuk visualisasi yang sangat berguna untuk menampilkan data secara rinci dan terstruktur, memungkinkan pengguna untuk membandingkan berbagai metrik secara langsung. Analisis ini fokus pada bagaimana tabel dapat digunakan untuk menyajikan informasi yang spesifik dan rinci terkait ulasan kopi.

- **Implementasi:**

a) Menu Kontrol Data: Pengguna dapat memilih kriteria tertentu (seperti tahun panen, negara asal, atau nama perkebunan) untuk memfilter data yang akan ditampilkan dalam tabel. Tabel dapat diperbarui secara dinamis berdasarkan pilihan pengguna.

b) Visualisasi: *Dashboard* menampilkan tabel yang berisi data ulasan secara rinci, termasuk kolom-kolom seputar data ulasan kopi Arabika.

c) Interaksi: Pengguna dapat mengurutkan tabel berdasarkan kolom tertentu.

- **Hasil yang Ditampilkan:** Tabel ini menampilkan semua data ulasan secara rinci, memungkinkan pengguna untuk melihat informasi spesifik terkait setiap ulasan.
- **Manfaat:** Pengguna dapat dengan mudah mengurutkan atau memfilter data untuk fokus pada informasi yang paling relevan, menjadikan tabel alat yang sangat fleksibel dalam analisis data.

4.4 Penyusunan dan Penyebaran Kuisoner

Dalam proses penelitian, penyusunan dan penyebaran kuisoner merupakan langkah kritis yang menentukan kualitas data yang akan dikumpulkan. Penyusunan kuisoner harus dilakukan dengan hati-hati, memastikan bahwa pertanyaan yang disusun mampu menggali informasi yang relevan dan mendalam sesuai dengan tujuan penelitian. Berikut topik yang dibahas pada penelitian ini:

4.4.1 Menentukan Responden

Teknik *slovin* adalah metode yang digunakan untuk menentukan ukuran sampel dari sebuah populasi dengan menggunakan rumus yang mempertimbangkan *margin of error* (tingkat kesalahan) yang diinginkan.

Rumus slovin:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel.

N = jumlah populasi.

e = taraf kesalahan (10% atau 0.1).

Sehingga, jumlah populasi (N) : 50

$$\begin{aligned}n &= \frac{50}{1+(50).(0,10)^2} \\ &= \frac{50}{1+0.5} \\ &= \frac{50}{1.5} \\ &= 33.33\end{aligned}$$

Dengan jumlah populasi adalah 50 orang dan *margin of error* sebesar 10%, maka ukuran sampel yang diperlukan adalah sekitar 34 orang (dibulatkan ke atas).

4.4.2 Profil Responden

Profil responden diuraikan dalam beberapa kategori utama, yaitu jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, dan pekerjaan. Informasi ini penting untuk memberikan konteks mengenai latar belakang responden dan memastikan bahwa mereka merupakan sampel yang representatif untuk penelitian ini.

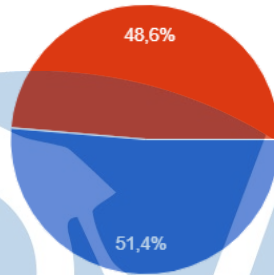
1. Demografi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Dari total 37 responden, mayoritas adalah pria dengan jumlah 19 responden atau 51,4%, sementara responden wanita berjumlah 18 orang atau 48,6%. Meskipun terdapat sedikit perbedaan dalam proporsi gender, data ini menunjukkan bahwa baik pria maupun wanita memiliki minat yang hampir seimbang dalam memberikan ulasan terhadap kopi Arabika, sehingga strategi pemasaran yang dikembangkan perlu mempertimbangkan preferensi dan kebutuhan dari kedua kelompok tersebut secara proporsional untuk mencapai efektivitas yang lebih besar.

Jenis Kelamin

37 jawaban

● Laki-laki
● Perempuan



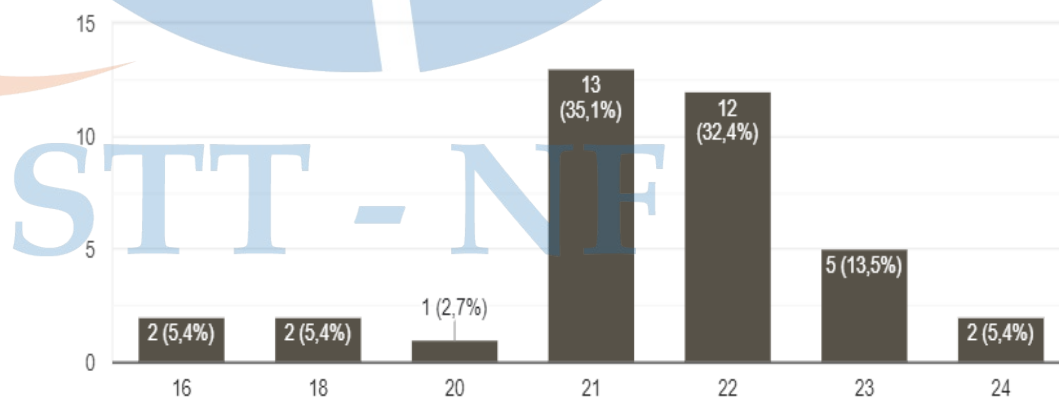
Gambar 4. 18 Demografi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

2. Demografi Responden Berdasarkan Usia

Responden survei memiliki variasi usia yang cukup beragam, dengan mayoritas berada dalam rentang usia 16-24 tahun. Ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden adalah kalangan remaja muda yang mungkin memiliki preferensi khusus terhadap kopi Arabika.

Usia

37 jawaban



Gambar 4. 19 Demografi Responden Berdasarkan Usia

4.4.3 Hasil Survei

Berdasarkan hasil survei, penulis mendapatkan jumlah sebanyak 37 responden dengan latar belakang yang beragam, mendapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 3 Kuesioner

No	Pertanyaan						Hasil		
		STS	TS	N	S	SS	Skor	Skor Maksimal	Persentase
1	Seberapa mudah Anda menemukan informasi yang Anda cari di dashboard ini?	0	0	8	19	10	150	185	81,08
2	Tampilan dan navigasi dashboard ini intuitif dan mudah digunakan?	0	2	3	14	18	159	185	85,95
3	Informasi yang disajikan di dashboard ini membantu dalam memahami kualitas kopi Arabika?	0	1	8	15	13	151	185	81,62
4	Visualisasi data (grafik, chart, tabel) di dashboard ini memberikan wawasan yang jelas dan bermanfaat?	0	1	4	16	16	158	185	85,41
5	Dashboard ini menyediakan semua data yang diperlukan untuk analisis ulasan kopi Arabika?	0	0	12	12	13	149	185	80,54
6	Data yang disajikan di dashboard ini relevan?	0	1	8	15	13	151	185	81,62
7	Grafik dan tabel di dashboard ini mudah dipahami dan diinterpretasikan?	1	3	3	15	15	151	185	81,62
8	Warna dan desain visualisasi data di dashboard ini mendukung interpretasi data yang mudah?	0	2	2	19	14	156	185	84,32
9	Dashboard ini memiliki waktu respon yang cepat saat mengakses data dan memuat visualisasi?	0	2	3	17	15	156	185	84,32
10	Dashboard ini berfungsi dengan baik di berbagai perangkat (desktop, tablet, smartphone)?	0	1	7	13	16	155	185	83,78
11	Fitur interaktif (filter, drill-down, dll.) di dashboard ini membantu dalam eksplorasi data secara efektif?	1	1	4	17	14	153	185	82,70
12	Saya dapat dengan mudah mengubah data di dashboard ini untuk mendapatkan informasi yang saya butuhkan?	1	2	8	11	15	148	185	80,00
13	Saya dapat dengan mudah memahami kalimat ringkasan data di dashboard ini?	1	1	3	17	15	155	185	83,78
14	Saya puas dengan pengalaman menggunakan dashboard ini?	0	0	3	16	18	163	185	88,11
15	Saya akan merekomendasikan dashboard ini kepada orang lain yang membutuhkan analisis ulasan kopi Arabika?	0	1	3	13	20	163	185	88,11
Skor Rata-rata								154,53	
Persentase Kepuasan Pengguna								83,53	

Tabel hasil survei berisi data dari survei dengan 15 pertanyaan yang direspon menggunakan skala *Likert* 1-5. Berikut adalah penjelasan dari tabel tersebut:

1. Judul Kolom:

- 1) **No:** nomor pertanyaan.
- 2) **Pertanyaan:** isi pertanyaan survei.
- 3) **STS (Sangat Tidak Setuju), TS (Tidak Setuju), N (Netral), S (Setuju), SS (Sangat Setuju):** jumlah responden yang memilih masing-masing skala.
- 4) **Skor:** jumlah skor yang diperoleh dari penjumlahan nilai STS (1), TS (2), N (3), S (4), dan SS (5).

- 5) **Skor Maksimal:** skor maksimal yang dapat dicapai untuk setiap pertanyaan (jumlah responden x 5).
- 6) **Persentase:** persentase kepuasan untuk setiap pertanyaan ($\text{Skor} / \text{Skor Maksimal} \times 100$).

2. Analisis Pertanyaan

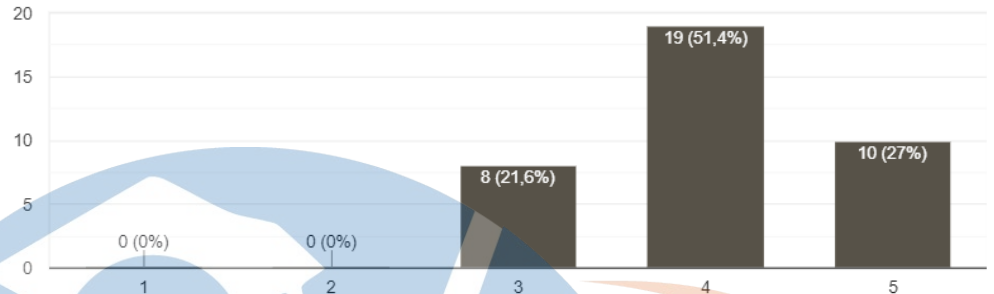
1) **Pertanyaan 1:** mayoritas responden merasa mudah menemukan informasi di *dashboard*, dengan skor persentase 81,08%. Terdapat 37 jawaban dengan rincian sebagai berikut:

- 0 responden (0%) memberikan nilai 1 (sangat tidak setuju).
- 0 responden (0%) memberikan nilai 2 (tidak setuju).
- 8 responden (21,6%) memberikan nilai 3 (netral).
- 19 responden (51,4%) memberikan nilai 4 (setuju).
- 10 responden (27%) memberikan nilai 5 (sangat setuju).

Sebagian besar ulasan terhadap *dashboard* kopi Arabika adalah positif, dengan lebih dari setengah responden memberikan nilai 4 atau 5, yang menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi.

1. Seberapa mudah Anda menemukan informasi yang Anda cari di *dashboard* ini?

37 jawaban



Gambar 4. 22 Jawaban Kuisoneer Nomor 1

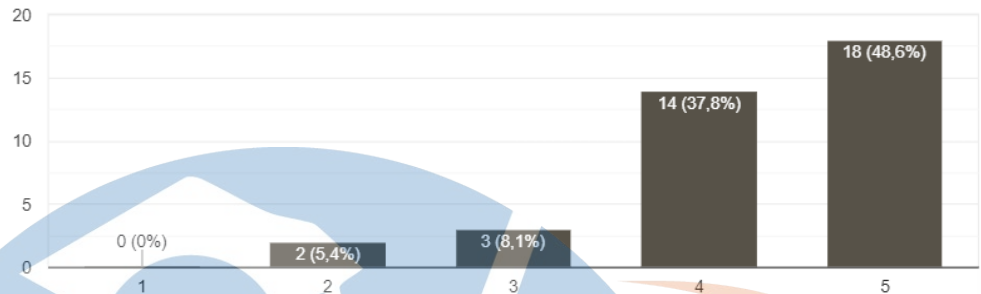
2) **Pertanyaan 2:** responden menganggap tampilan dan navigasi *dashboard* intuitif dan mudah digunakan, dengan skor persentase 85,95%. Terdapat 37 jawaban dengan rincian sebagai berikut:

- 0 responden (0%) memberikan nilai 1 (sangat tidak setuju).
- 2 responden (5,4%) memberikan nilai 2 (tidak setuju).
- 3 responden (8,1%) memberikan nilai 3 (netral).
- 14 responden (37,8%) memberikan nilai 4 (setuju).
- 18 responden (48,6%) memberikan nilai 5 (sangat setuju).

Mayoritas responden memberikan penilaian yang positif terhadap tampilan dan navigasi *dashboard*. Hal ini menandakan bahwa *dashboard* yang dirancang telah berhasil memenuhi kebutuhan pengguna dalam hal kemudahan penggunaan dan intuitivitas.

2. Tampilan dan navigasi *dashboard* ini intuitif dan mudah digunakan?

37 jawaban



Gambar 4. 23 Jawaban Kuisoneer Nomor 2

3) Pertanyaan 3: responden merasa informasi yang disajikan membantu memahami kualitas kopi Arabika, dengan skor persentase 81,62%. Terdapat 37 jawaban dengan rincian sebagai berikut:

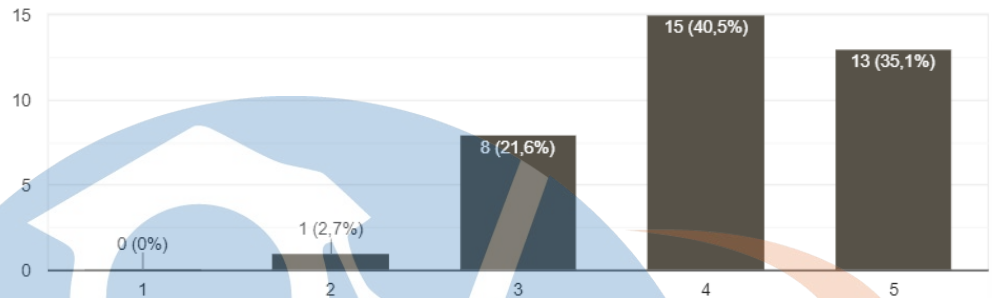
- 0 responden (0%) memberikan nilai 1 (sangat tidak setuju).
- 1 responden (2,7%) memberikan nilai 2 (tidak setuju).
- 8 responden (21,6%) memberikan nilai 3 (netral).
- 15 responden (40,%) memberikan nilai 4 (setuju).
- 13 responden (35,1%) memberikan nilai 5 (sangat setuju).

STT - NF

Mayoritas responden merasa informasi tersebut bermanfaat dalam memahami kualitas kopi Arabika. Meskipun sebagian kecil responden merasa bahwa informasi bisa lebih jelas atau lebih terstruktur, mayoritas memberikan penilaian positif, dengan banyak responden yang sangat puas dengan kualitas informasi yang disajikan.

3. Informasi yang disajikan di *dashboard* ini membantu dalam memahami kualitas kopi Arabika?

37 jawaban



Gambar 4. 24 Jawaban Kuisioner Nomor 3

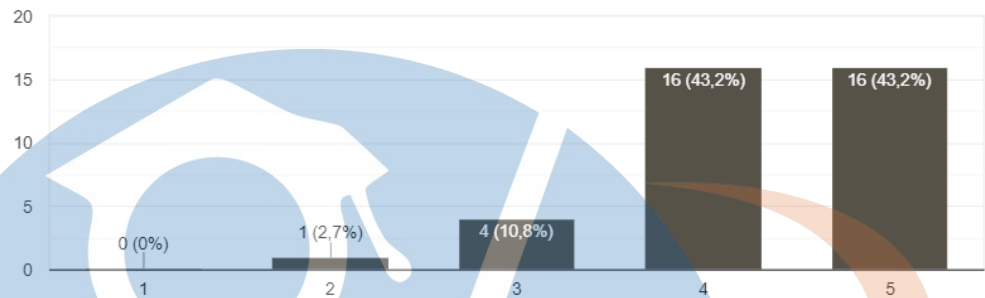
4) Pertanyaan 4: visualisasi data di *dashboard* dinilai memberikan wawasan yang jelas dan bermanfaat, dengan skor persentase 85,41%. Terdapat 37 jawaban dengan rincian sebagai berikut:

- 0 responden (0%) memberikan nilai 1 (sangat tidak setuju).
- 1 responden (2,7%) memberikan nilai 2 (tidak setuju).
- 4 responden (10,8%) memberikan nilai 3 (netral).
- 16 responden (43,2%) memberikan nilai 4 (setuju).
- 16 responden (43,2%) memberikan nilai 5 (sangat setuju).

Mayoritas responden memberikan penilaian positif terhadap visualisasi data di *dashboard*, ini menunjukkan bahwa visualisasi yang disajikan berhasil memberikan wawasan yang jelas dan bermanfaat bagi pengguna dalam memahami informasi, khususnya terkait kualitas kopi Arabika.

4. Visualisasi data (*grafik, chart, tabel*) di *dashboard* ini memberikan wawasan yang jelas dan bermanfaat?

37 jawaban



Gambar 4. 25 Jawaban Kuisner Nomor 4

5) **Pertanyaan 5:** responden merasa bahwa *dashboard* menyajikan semua data yang diperlukan untuk analisis kopi Arabika, dengan skor persentase 80,54%. Terdapat 37 jawaban dengan rincian sebagai berikut:

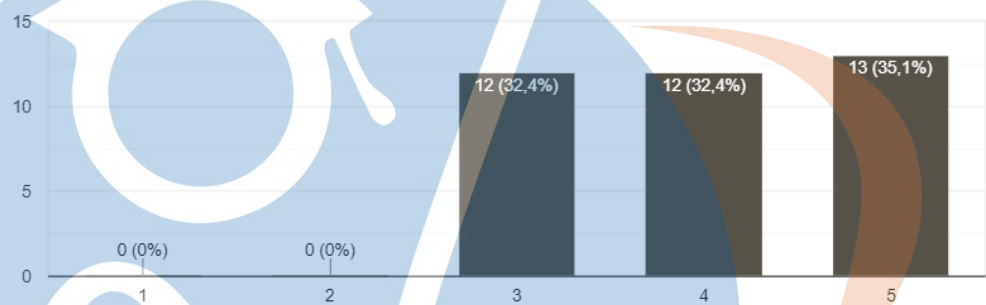
- 0 responden (0%) memberikan nilai 1 (sangat tidak setuju).
- 0 responden (0%) memberikan nilai 2 (tidak setuju).
- 12 responden (32,4%) memberikan nilai 3 (netral).
- 12 responden (32,4%) memberikan nilai 4 (setuju).
- 13 responden (35,1%) memberikan nilai 5 (sangat setuju).

Mayoritas responden memberikan penilaian positif terhadap kelengkapan data yang disajikan dalam *dashboard*. Meskipun sebagian responden memberikan nilai 3, yang menunjukkan bahwa ada beberapa aspek

yang mungkin masih perlu ditambahkan atau ditingkatkan, lebih dari sepertiga responden memberikan nilai tertinggi, menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap data yang disajikan.

5. *Dashboard* ini menyediakan semua data yang diperlukan untuk analisis ulasan kopi Arabika?

37 jawaban



Gambar 4. 26 Jawaban Kuisoner Nomor 5

6) Pertanyaan 6: data yang disajikan di *dashboard* dinilai relevan, dengan skor persentase 81,62%. Terdapat 37 jawaban dengan rincian sebagai berikut:

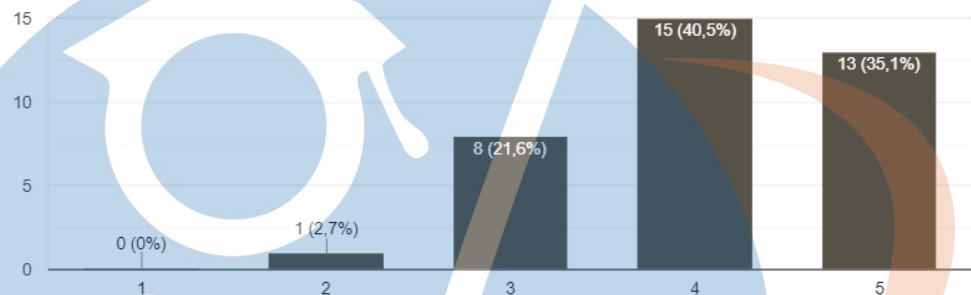
- 0 responden (0%) memberikan nilai 1 (sangat tidak setuju).
- 1 responden (2,7%) memberikan nilai 2 (tidak setuju).
- 8 responden (21,6%) memberikan nilai 3 (netral).
- 15 responden (40,5%) memberikan nilai 4 (setuju).
- 13 responden (35,1%) memberikan nilai 5 (sangat setuju).

Secara keseluruhan, data yang disajikan di *dashboard* dinilai relevan oleh mayoritas responden. Meskipun terdapat sebagian kecil responden yang merasa bahwa

relevansi data bisa lebih ditingkatkan, sebagian besar responden memberikan penilaian yang baik, dengan banyak yang sangat puas dengan kualitas dan relevansi informasi yang disajikan.

6. Data yang disajikan di *dashboard* ini relevan?

37 jawaban



Gambar 4. 27 Jawaban Kuisner Nomor 6

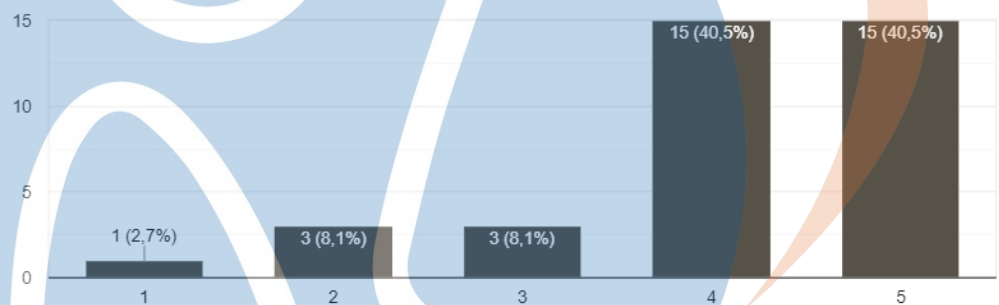
7) **Pertanyaan 7:** grafik dan tabel di *dashboard* dinilai mudah dipahami dan diinterpretasikan, dengan skor persentase 81,62%. Terdapat 37 jawaban dengan rincian sebagai berikut:

- 1 responden (2,7%) memberikan nilai 1 (sangat tidak setuju).
- 3 responden (8,1%) memberikan nilai 2 (tidak setuju).
- 3 responden (8,1%) memberikan nilai 3 (netral).
- 15 responden (40,5%) memberikan nilai 4 (setuju).
- 15 responden (40,5%) memberikan nilai 5 (sangat setuju).

Secara keseluruhan, grafik dan tabel di *dashboard* dinilai mudah dipahami dan diinterpretasikan oleh mayoritas responden. Meskipun ada sebagian kecil responden yang merasa bahwa grafik dan tabel masih bisa ditingkatkan dalam hal kemudahan pemahaman, sebagian besar memberikan penilaian positif, dengan banyak yang merasa sangat puas dengan cara data divisualisasikan.

7. Grafik dan tabel di *dashboard* ini mudah dipahami dan diinterpretasikan?

37 jawaban



Gambar 4. 28 Jawaban Kuisner Nomor 7

8) Pertanyaan 8: responden merasa bahwa warna dan desain visualisasi data membantu dalam interpretasi, dengan skor persentase 84,32%. Terdapat 37 jawaban dengan rincian sebagai berikut:

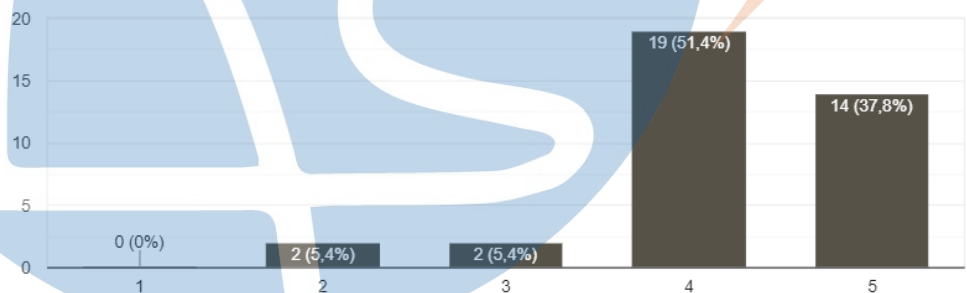
- 0 responden (0%) memberikan nilai 1 (sangat tidak setuju).
- 2 responden (5,4%) memberikan nilai 2 (tidak setuju).
- 2 responden (5,4%) memberikan nilai 3 (netral).
- 19 responden (51,4%) memberikan nilai 4 (setuju).

- 14 responden (37,8%) memberikan nilai 5 (sangat setuju).

Sebagian besar memberikan penilaian yang baik, dengan banyak yang merasa sangat puas dengan cara visualisasi data diatur dan disajikan. Hasil ini menunjukkan bahwa warna dan desain yang dipilih untuk *dashboard* berperan penting dalam mempermudah pengguna untuk memahami data, meskipun tetap ada peluang untuk penyempurnaan guna lebih memaksimalkan efektivitas interpretasi visual.

8. Warna dan desain visualisasi data di *dashboard* ini mendukung interpretasi data yang mudah?

37 jawaban



Gambar 4. 29 Jawaban Kuisioner Nomor 8

9) **Pertanyaan 9:** responden merasa *dashboard* memiliki waktu respon yang cepat saat mengakses dan memuat data visualisasi, dengan skor persentase 84,32%. Terdapat 37 jawaban dengan rincian sebagai berikut:

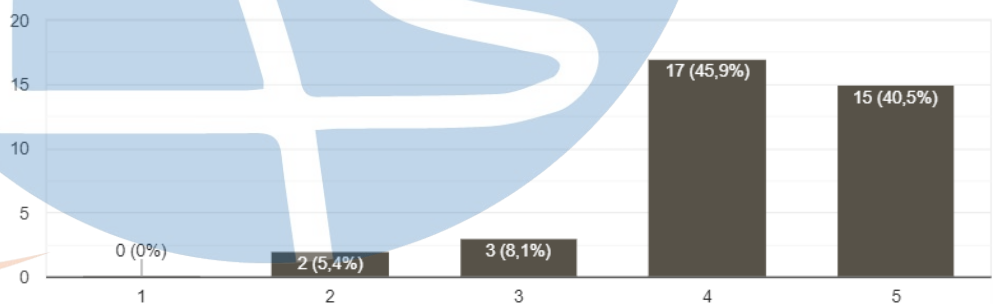
- 0 responden (0%) memberikan nilai 1 (sangat tidak setuju).
- 2 responden (5,4%) memberikan nilai 2 (tidak setuju).

- 3 responden (8,1%) memberikan nilai 3 (netral).
- 17 responden (45,9%) memberikan nilai 4 (setuju).
- 15 responden (40,5%) memberikan nilai 5 (sangat setuju).

Meskipun ada sebagian kecil responden yang merasa bahwa waktu respons masih bisa lebih cepat, sebagian besar memberikan penilaian positif, dengan banyak yang merasa sangat puas dengan performa *dashboard*. Hasil ini menunjukkan bahwa *dashboard* berhasil memberikan pengalaman pengguna yang lancar dan efisien dalam hal akses dan pemuatan data,

9. *Dashboard* ini memiliki waktu respon yang cepat saat mengakses data dan memuat visualisasi?

37 jawaban



Gambar 4. 30 Jawaban Kuisioner Nomor 9

10) Pertanyaan 10: *dashboard* dinilai berfungsi dengan baik di berbagai perangkat, dengan skor persentase 83,78%. Terdapat 37 jawaban dengan rincian sebagai berikut:

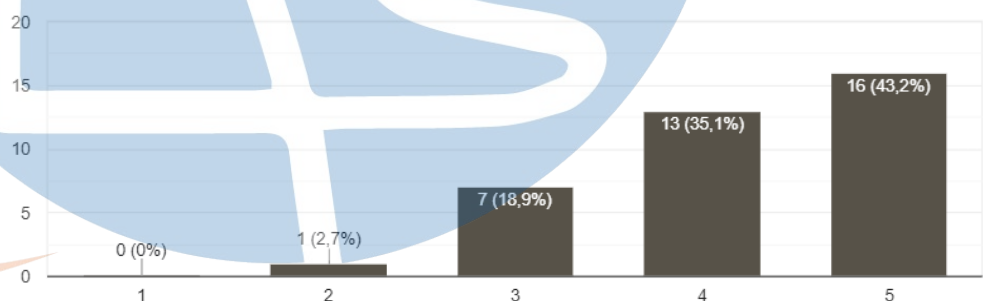
- 0 responden (0%) memberikan nilai 1 (sangat tidak setuju).

- 1 responden (2,7%) memberikan nilai 2 (tidak setuju).
- 7 responden (18,9%) memberikan nilai 3 (netral).
- 13 responden (35,1%) memberikan nilai 4 (setuju).
- 16 responden (43,2%) memberikan nilai 5 (sangat setuju).

Hasil ini menunjukkan bahwa *dashboard* telah dirancang dengan baik untuk memberikan pengalaman pengguna yang mulus di berbagai perangkat, meskipun tetap ada peluang untuk menyempurnakan fungsionalitas guna memastikan performa yang optimal di semua perangkat.

10. *Dashboard* ini berfungsi dengan baik di berbagai perangkat (desktop, tablet, smartphone)?

37 jawaban



Gambar 4. 31 Jawaban Kuisioner Nomor 10

11) Pertanyaan 11: fitur interaktif di *dashboard* dinilai efektif, dengan skor persentase 82,70%. Terdapat 37 jawaban dengan rincian sebagai berikut:

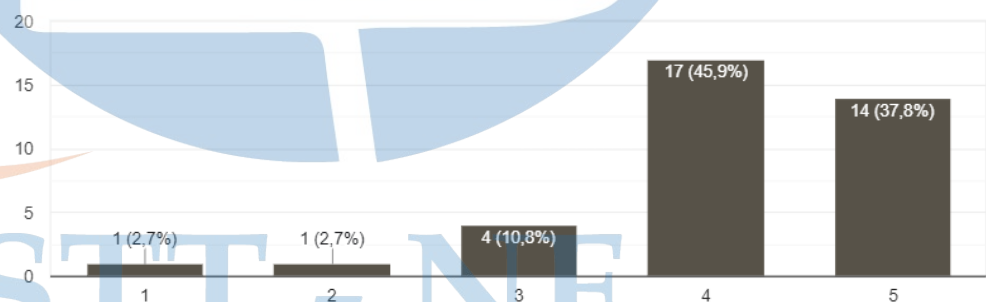
- 1 responden (2,7%) memberikan nilai 1 (sangat tidak setuju).

- 1 responden (2,7%) memberikan nilai 2 (tidak setuju).
- 4 responden (10,8%) memberikan nilai 3 (netral).
- 17 responden (45,9%) memberikan nilai 4 (setuju).
- 14 responden (37,8%) memberikan nilai 5 (sangat setuju).

Secara keseluruhan, mayoritas responden menilai bahwa fitur interaktif di *dashboard* efektif. Meskipun terdapat beberapa responden yang merasa bahwa fitur ini bisa lebih ditingkatkan dan dikembangkan. Sebagian besar memberikan penilaian positif, dengan banyak yang merasa bahwa fitur interaktif sangat bermanfaat dalam proses penggunaan dan analisis data.

11. Fitur interaktif (filter, drill-down, dll.) di *dashboard* ini membantu dalam eksplorasi data secara efektif?

37 jawaban



Gambar 4. 32 Jawaban Kuisioner Nomor 11

12) Pertanyaan 12: responden merasa mudah mengubah data di *dashboard*, dengan skor persentase 80,00%. Terdapat 37 jawaban dengan rincian sebagai berikut:

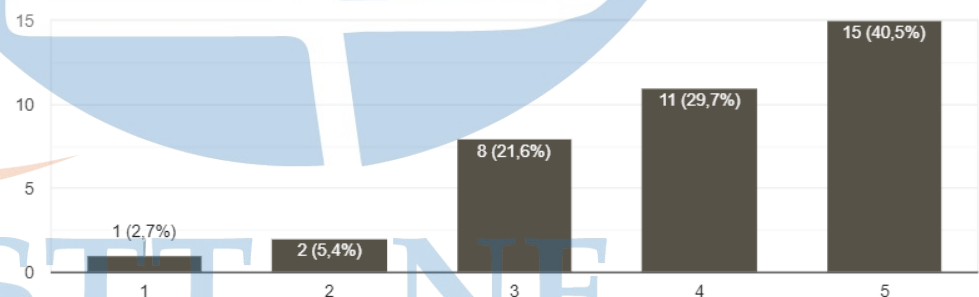
- 1 responden (2,7%) memberikan nilai 1 (sangat tidak setuju).

- 2 responden (5,4%) memberikan nilai 2 (tidak setuju).
- 8 responden (21,6%) memberikan nilai 3 (netral).
- 11 responden (29,7%) memberikan nilai 4 (setuju).
- 15 responden (40,5%) memberikan nilai 5 (sangat setuju).

Sebagian besar memberikan penilaian positif, dengan banyaknya merasa sangat puas dengan cara fitur ini dirancang. Hasil ini menunjukkan bahwa *dashboard* telah berhasil menyediakan antarmuka yang intuitif untuk pengubahan data, memudahkan pengguna dalam melakukan penyesuaian yang diperlukan dengan relatif mudah.

12. Saya dapat dengan mudah mengubah data di *dashboard* ini untuk mendapatkan informasi yang saya butuhkan?

37 jawaban



Gambar 4. 33 Jawaban Kuisoner Nomor 12

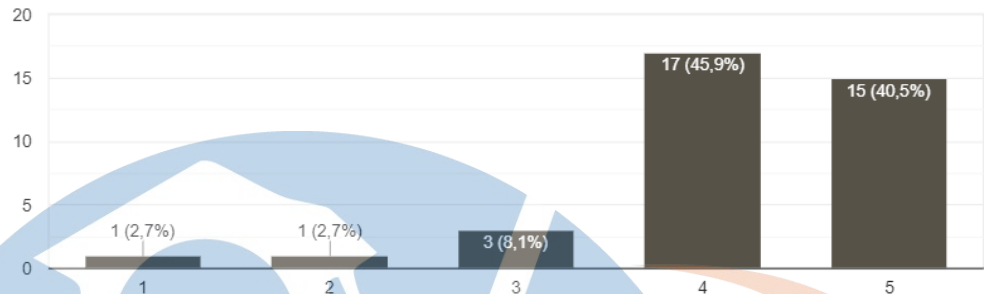
13) Pertanyaan 13: responden merasa mudah memahami kalimat dan informasi di *dashboard*, dengan skor persentase 83,78%. Terdapat 37 jawaban dengan rincian sebagai berikut:

- 1 responden (2,7%) memberikan nilai 1 (sangat tidak setuju).
- 1 responden (2,7%) memberikan nilai 2 (tidak setuju).
- 3 responden (8,1%) memberikan nilai 3 (netral).
- 17 responden (45,9%) memberikan nilai 4 (setuju).
- 15 responden (40,5%) memberikan nilai 5 (sangat setuju).

Secara keseluruhan, mayoritas responden menilai bahwa kalimat dan informasi di *dashboard* mudah dipahami. Meskipun terdapat beberapa responden yang merasa bahwa kejelasan informasi masih bisa lebih ditingkatkan, sebagian besar memberikan penilaian positif, dengan banyak responden merasa sangat puas dengan cara informasi disajikan. Hasil ini menunjukkan bahwa *dashboard* berhasil menyampaikan informasi dengan cara yang jelas dan mudah dipahami, mendukung pengguna dalam proses interpretasi data dengan efisien.

13. Saya dapat dengan mudah memahami kalimat ringkasan data di *dashboard* ini?

37 jawaban



Gambar 4. 34 Jawaban Kuisoneer Nomor 13

14) Pertanyaan 14: responden menikmati pengalaman menggunakan *dashboard*, dengan skor persentase 88,11%. Terdapat 37 jawaban dengan rincian sebagai berikut:

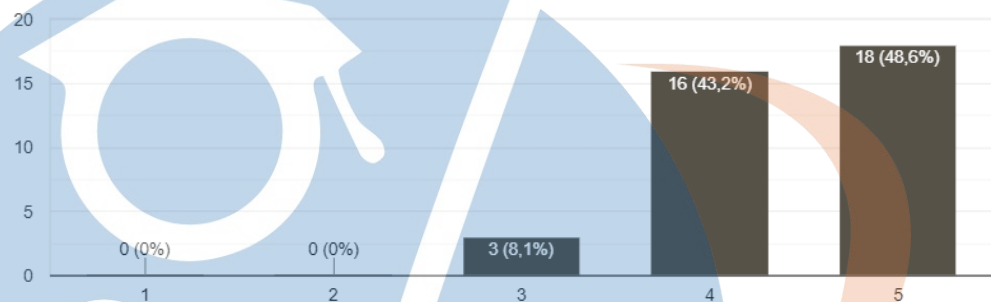
- 0 responden (0%) memberikan nilai 1 (sangat tidak setuju).
- 0 responden (0%) memberikan nilai 2 (tidak setuju).
- 3 responden (8,1%) memberikan nilai 3 (netral).
- 16 responden (43,2%) memberikan nilai 4 (setuju).
- 18 responden (48,6%) memberikan nilai 5 (sangat setuju).

Mayoritas responden menilai bahwa mereka menikmati pengalaman menggunakan *dashboard*. Tidak ada responden yang merasa sangat tidak puas atau kurang puas, dan hampir semua pengguna memberikan penilaian positif. Hasil ini menunjukkan bahwa *dashboard* berhasil menciptakan pengalaman pengguna

yang memuaskan dan menyenangkan, dengan sebagian besar pengguna merasa sangat puas dengan fitur dan fungsionalitas yang disediakan.

14. Saya puas dengan pengalaman menggunakan *dashboard* ini?

37 jawaban



Gambar 4. 35 Jawaban Kuisoner Nomor 14

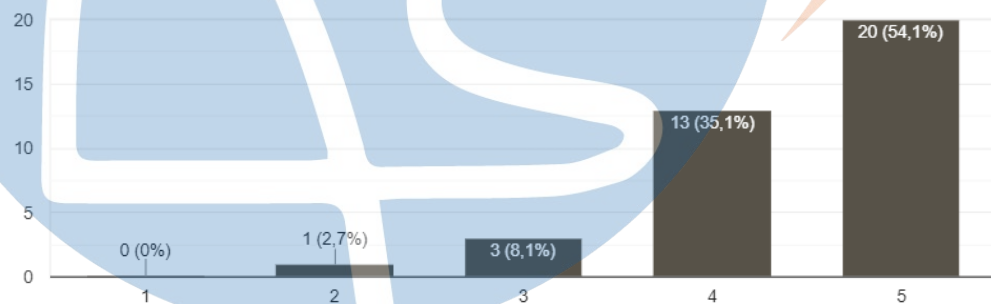
15) Pertanyaan 15: responden akan merekomendasikan *dashboard* ini kepada orang lain yang membutuhkan analisis ulasan kopi Arabika, dengan skor persentase 88,11%. Terdapat 37 jawaban dengan rincian sebagai berikut:

- 0 responden (0%) memberikan nilai 1 (sangat tidak setuju).
- 1 responden (2,7%) memberikan nilai 2 (tidak setuju).
- 3 responden (8,1%) memberikan nilai 3 (netral).
- 13 responden (35,1%) memberikan nilai 4 (setuju).
- 20 responden (54,1%) memberikan nilai 5 (sangat setuju).

Secara keseluruhan, banyak dari responden merasa bahwa *dashboard* layak untuk direkomendasikan kepada orang lain yang membutuhkan analisis ulasan kopi Arabika. Tidak ada responden yang merasa *dashboard* sangat tidak layak untuk direkomendasikan, dan sebagian besar memberikan penilaian positif, dengan banyak yang sangat merekomendasikan *dashboard*. Hasil ini menunjukkan bahwa *dashboard* tidak hanya memenuhi harapan pengguna tetapi juga diakui sebagai alat yang bermanfaat dan efektif dalam analisis ulasan kopi Arabika..

15. Saya akan merekomendasikan *dashboard* ini kepada orang lain yang membutuhkan analisis ulasan kopi Arabika?

37 jawaban



Gambar 4. 36 Jawaban Kuisoner Nomor 15

3. Skor Rata-rata dan Persentase Kepuasan Pengguna:

- Skor Rata-rata: 154,53 dari skor maksimal 185.
- Persentase Kepuasan Pengguna diperoleh dari perhitungan:

$$\text{Rata-rata nilai} = \frac{\text{Skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= 83,53\%$$

Secara keseluruhan, hasil survei menunjukkan tingkat kepuasan pengguna yang tinggi terhadap *dashboard* yang digunakan untuk analisis ulasan kopi Arabika. Responden umumnya menilai positif aspek kemudahan penggunaan, visualisasi data, dan relevansi informasi yang disajikan di *dashboard*.

4.5 Testing

Black box testing merupakan metode pengujian perangkat lunak di mana pengujian dilakukan tanpa memperhatikan struktur internal atau logika dari kode yang diuji. Dalam *black box testing*, fokus utama adalah pada fungsi-fungsi eksternal dari sistem atau aplikasi untuk memastikan bahwa *output* yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan berdasarkan spesifikasi yang telah ditentukan.

Pada *Dashboard Looker Studio* berikut tabel pengujian *black box testing*:

Tabel 4. 4 *Black Box Testing*

No	Skenario	Tes Care	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Mengklik kontrol <i>Dashboard</i> .	Klik kontrol <i>Dahboard</i> .	Akan memfilter data.	Menampilkan data yang difilter.	Valid.
2.	Mengklik menu <i>tab Dashboard</i> .	Klik menu <i>tab</i> .	Akan pindah laman <i>tab</i> .	Menampilkan <i>tab</i> yang diklik.	Valid.
3.	Menggeser kursor pada data grafik.	Geser kursor.	Akan menampilkan data sesuai arah kursor.	Menampilkan data sesuai arah kursor.	Valid.

Tabel hasil *black box testing* memberikan informasi tentang pengujian fungsionalitas, kinerja dan validitas data *dashboard*. Berikut penjelasan dari tabel tersebut:

1. Judul Kolom:

- **No:** nomor skenario pengujian.
- **Skenario:** deskripsi skenario atau tindakan yang diuji.
- **Tes Care:** aksi spesifik yang dilakukan untuk pengujian.
- **Hasil yang Diharapkan:** hasil yang diharapkan dari tindakan tersebut.
- **Hasil Pengujian:** hasil nyata dari pengujian tindakan tersebut.
- **Kesimpulan:** validitas hasil pengujian, apakah sesuai dengan hasil yang diharapkan.

2. Analisis Skenario Pengujian:

Skenario 1:

- **Deskripsi:** mengklik kontrol di *dashboard*.
- **Aksi:** klik kontrol di *dashboard*.
- **Hasil yang Diharapkan:** *dashboard* akan memfilter data.
- **Hasil Pengujian:** menampilkan data yang difilter.
- **Kesimpulan:** valid.

Pengujian ini memastikan bahwa ketika kontrol di *dashboard* diklik, sistem dapat memfilter data sesuai yang diharapkan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa *dashboard* bekerja sesuai dengan yang diharapkan, yaitu memfilter data.

Skenario 2:

- **Deskripsi:** mengklik *menu tab* di *dashboard*.
- **Aksi:** klik *menu tab*.
- **Hasil yang Diharapkan:** akan pindah ke laman *tab*.
- **Hasil Pengujian:** menampilkan *tab* yang diklik.
- **Kesimpulan:** valid.

Pengujian ini memeriksa apakah klik pada *menu tab* mengarahkan pengguna ke *tab* yang benar. Hasil pengujian menunjukkan bahwa klik pada *menu tab* bekerja sesuai dengan yang diharapkan, yaitu menampilkan *tab* yang diklik.

Skenario 3:

- **Deskripsi:** menggeser kursor pada data grafik.
- **Aksi:** geser kursor.
- **Hasil yang Diharapkan:** akan menampilkan data sesuai arah kursor.
- **Hasil Pengujian:** menampilkan data sesuai arah kursor.
- **Kesimpulan:** valid.

Pengujian ini memastikan bahwa menggeser kursor pada grafik menampilkan data yang sesuai dengan posisi kursor. Hasil pengujian menunjukkan bahwa *dashboard* bekerja sesuai dengan yang diharapkan, yaitu menampilkan data berdasarkan arah kursor.

Secara keseluruhan, tabel *black box testing* ini menunjukkan bahwa semua skenario pengujian yang dilakukan pada sistem atau aplikasi valid, artinya hasil pengujian sesuai dengan hasil yang diharapkan. Pengujian ini membantu memastikan bahwa fitur-fitur penting dalam sistem berfungsi dengan baik dan memberikan pengalaman yang diharapkan kepada pengguna.

4.6 Hasil dan Pembahasan

Untuk menjawab rumusan masalah, analisis mendalam dilakukan terhadap hasil survei dan pengujian sistem yang menggunakan *Dashboard Looker Studio*. Berikut adalah pembahasan berdasarkan masing-masing rumusan masalah:

1. Identifikasi karakteristik ulasan dan preferensi konsumen terhadap kopi arabika melalui *dashboard looker studio*.
 - Hasil Survei: berdasarkan hasil survei yang terdiri dari 15 pertanyaan dengan skala *Likert* 1-5, mayoritas responden

menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap berbagai aspek *dashboard*. Skor rata-rata sebesar 154,53 dari skor maksimal 185, dengan persentase kepuasan pengguna sebesar 83,53%, mengindikasikan bahwa *dashboard* efektif dalam menyajikan informasi.

- Evaluasi Karakteristik Ulasan: *dashboard* mampu menampilkan data ulasan dan preferensi konsumen dengan jelas dan intuitif. Pertanyaan yang mendapatkan skor tinggi (di atas 85%) menunjukkan bahwa pengguna merasa bahwa visualisasi data di *dashboard* memberikan wawasan yang jelas dan bermanfaat (Pertanyaan 4), serta tampilan dan navigasi *dashboard* yang intuitif dan mudah digunakan (Pertanyaan 2).
- Implikasi: dengan tingkat kepuasan yang tinggi, dapat disimpulkan bahwa *Dashboard Looker Studio* efektif dalam mengidentifikasi karakteristik ulasan dan preferensi konsumen terhadap kopi Arabika. Data yang disajikan membantu pengguna dalam memahami preferensi konsumen dengan baik, yang penting untuk pengambilan keputusan bisnis.

2. Pemanfaatan teknologi untuk memvisualisasikan data dan memahami dinamika pasar kopi arabika.

- Hasil Pengujian *Black Box*: tabel hasil pengujian *black box* menunjukkan bahwa semua fitur utama *dashboard* berfungsi dengan baik. Pengguna dapat mengklik kontrol untuk memfilter data, mengklik menu *tab* untuk berpindah *tab*, dan menggeser cursor pada data grafik untuk melihat detail data.
- Visualisasi Dinamika Pasar: visualisasi data pada *dashboard* memungkinkan pengguna untuk memahami dinamika pasar kopi Arabika. Hal ini didukung oleh tanggapan positif dalam

survei terkait visualisasi data yang relevan dan mudah dipahami (Pertanyaan 7 dan 8). Pengguna dapat mengidentifikasi tren dan pola dalam ulasan konsumen, yang membantu dalam menentukan strategi pemasaran dan pengembangan produk.

- Evaluasi Teknologi: teknologi yang digunakan oleh *Dashboard Looker Studio* memungkinkan visualisasi data yang interaktif, yang penting untuk memahami perubahan cepat dalam preferensi konsumen dan kondisi pasar. Responden menilai fitur interaktif (*drill-down, filter, dll.*) dengan baik (Pertanyaan 11), menunjukkan bahwa pengguna dapat memanfaatkan teknologi ini untuk analisis mendalam.

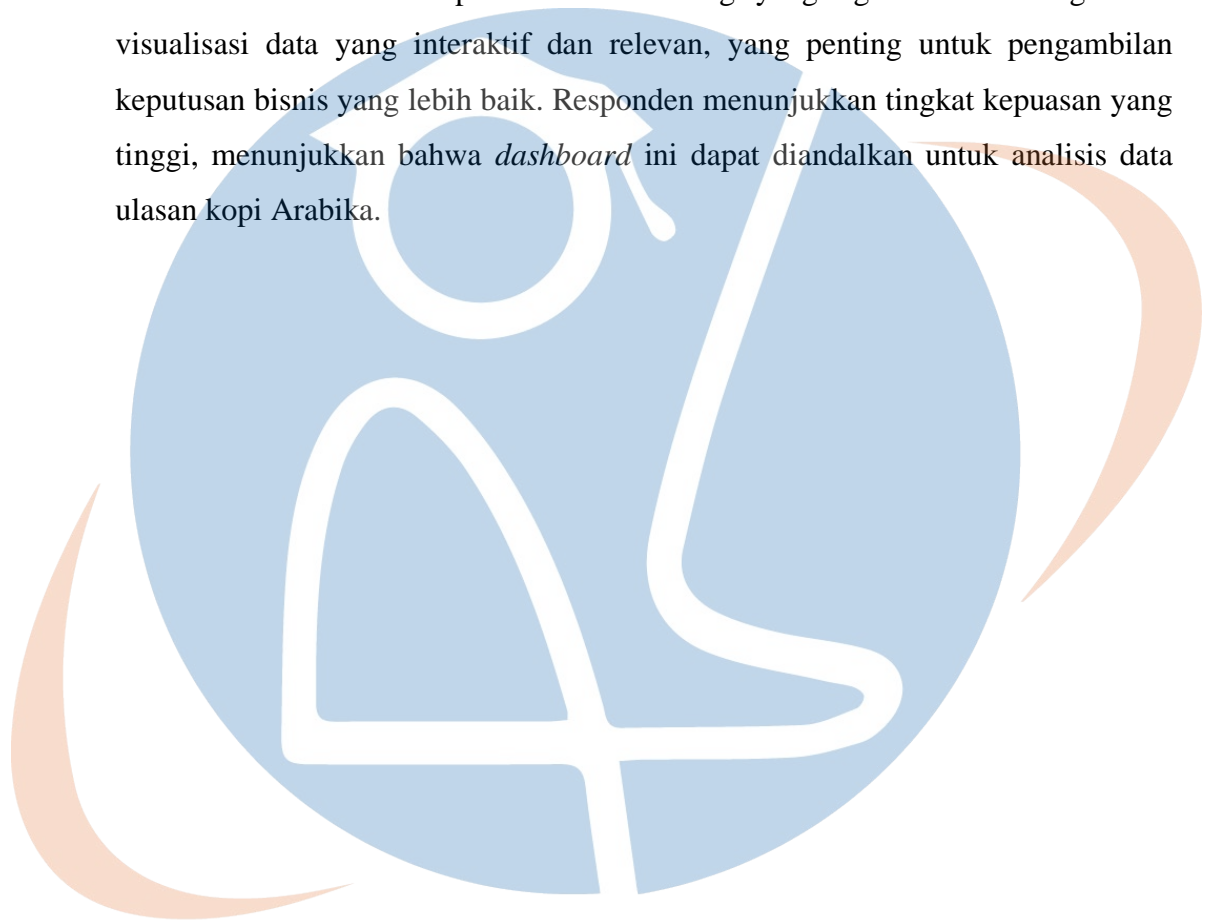
3. Pengungkapan pola atau tren melalui visualisasi data ulasan kopi arabika.

- Hasil Survei dan Pengujian: responden menunjukkan kepuasan terhadap kemampuan *dashboard* dalam menyajikan data yang relevan dan membantu dalam analisis (Pertanyaan 3 dan 6). Hal ini menunjukkan bahwa *dashboard* dapat mengungkap pola atau tren dalam data ulasan kopi Arabika.
- Identifikasi Pola dan Tren: visualisasi data memungkinkan pengguna untuk melihat pola atau tren tertentu, seperti preferensi rasa, kepuasan terhadap kopi Arabika, atau kualitas lainnya. Pertanyaan terakhir dalam survei menunjukkan bahwa 88% responden akan merekomendasikan *dashboard* ini kepada orang lain, mengindikasikan bahwa mereka menemukan nilai dalam pola atau tren yang diungkapkan melalui *dashboard*.

Setelah semua data yang ingin divisualisasikan berhasil ditampilkan, tahap terakhir adalah merapihkan tampilan *dari dashboard* dan menambahkan beberapa komponen penghias tambahan. Untuk menunjukkan kepada para pengguna mengenai *dashboard* yang ditampilkan, penulis menambahkan judul pada bagian atas *dashboard*. Berikut ringkasan dari *dashboard*:

1. Dasbor menyediakan gambaran data ulasan seputar kopi Arabika yang terdiri dari 22 negara di dunia, termasuk Indonesia pada Mei - 2023. Menyoroti 5 negara dengan data ulasan terbanyak, 5 varietas kopi dengan ulasan terbanyak, 5 metode pemrosesan kopi terbanyak, dan distribusi poin ulasan berdasarkan negara asal. Selain itu, analisis komprehensif ini mencakup perhitungan total poin, dan rata-rata poin penilaian ulasan. *Dashboard* ini dirancang untuk memberikan wawasan dasar mengenai berbagai aspek ulasan kopi Arabika dari berbagai negara, menggunakan data yang komprehensif dan visualisasi yang informatif.
2. Analisis Sentimen pada ulasan kopi Arabika merupakan proses menggunakan teknik pemrosesan bahasa alami, analisis teks, dan linguistik komputasional untuk mengidentifikasi, dan mengukur informasi emosional dan subjektif dari teks. Tujuannya adalah untuk menentukan sikap, opini, atau Analisis data sentimen diukur berdasarkan "Total Poin" yang diberikan dalam ulasan. Sentimen ini dikategorikan sebagai berikut: Positif: Jika Total poin > 85 . Netral: Jika Total poin antara 80 dan 85 (termasuk 85). Negatif: Jika Total poin < 80 . Berdasarkan total 207 ulasan, terdapat 161 sentimen Netral, 43 sentimen Positif, dan 3 sentimen Negatif. Hal ini dapat mengungkap wawasan pelanggan yang berharga, guna meningkatkan ulasan kopi Arabika pada periode selanjutnya. sentimen penulis teks terhadap topik data ulasan kopi Arabika.

Berdasarkan hasil survei, pengujian, serta perancangan *dashboard* menampilkan bahwa *Dashboard Looker Studio* efektif dalam mengidentifikasi karakteristik ulasan dan preferensi konsumen terhadap kopi Arabika, memvisualisasikan data untuk memahami dinamika pasar, dan mengungkap pola atau tren dalam ulasan kopi Arabika. Teknologi yang digunakan memungkinkan visualisasi data yang interaktif dan relevan, yang penting untuk pengambilan keputusan bisnis yang lebih baik. Responden menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi, menunjukkan bahwa *dashboard* ini dapat diandalkan untuk analisis data ulasan kopi Arabika.



STT - NF

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Tahapan untuk menganalisis data ulasan dan preferensi konsumen terhadap kopi Arabika meliputi pengumpulan data, pembersihan data, dan analisis sentimen. Hasil dari tahapan ini adalah visualisasi *Dashboard* data ulasan kopi Arabika dengan melakukan beberapa skenario penggunaan *dashboard*. Perancangan *Dashboard* untuk visualisasi data ulasan dilakukan melalui uji *black box testing*. Dari hasil perancangan *Dashboard* ini, diperoleh beberapa temuan utama:

1. Karakteristik ulasan dan preferensi konsumen terhadap kopi Arabika dapat diidentifikasi secara efektif melalui analisis data menggunakan *Dashboard Looker Studio*. Teknologi ini memungkinkan pemetaan yang jelas terhadap berbagai ulasan dan preferensi konsumen.
2. Melalui visualisasi data ulasan kopi Arabika menggunakan *Dashboard Looker Studio*, pola-pola dan tren yang signifikan dapat terungkap. Hal ini memberikan wawasan berharga yang dapat digunakan oleh pengambil keputusan untuk memahami perilaku konsumen.
3. Penggunaan teknologi untuk memvisualisasi data mendalami pemahaman tentang dinamika pasar kopi Arabika. Ini juga membantu dalam mengidentifikasi potensi pengembangan produk yang lebih tepat sasaran, sesuai dengan kebutuhan dan preferensi konsumen.

5.2 Saran

Ada beberapa saran yang dapat penulis berikan untuk pengembangan lebih lanjut, yaitu sebagai berikut:

1. *Dashboard Looker Studio* memungkinkan pengguna melakukan *drill-down* dan filter data secara lebih detail, sehingga mereka dapat mendapatkan wawasan yang lebih mendalam tentang preferensi dan perilaku konsumen terhadap kopi Arabika.

2. Mengintegrasikan data dari sumber eksternal seperti platform media sosial atau survei konsumen untuk mendapatkan perspektif yang lebih luas tentang ulasan dan preferensi konsumen.
3. Memanfaatkan teknik *machine learning* dalam *Dashboard Looker Studio* untuk melakukan prediksi tren konsumen terhadap kopi Arabika berdasarkan analisis ulasan.
4. Mengoptimalkan performa *Dashboard Looker Studio* untuk memastikan responsifitas dan kinerja yang optimal saat mengolah dan menampilkan data dalam skala besar.
5. Pemanfaatan *dashboard* dapat direkomendasikan dengan topik atau bidang lain yang juga bisa diimplementasikan dengan *Looker Studio*, seperti pembuatan *dashboard* pengelolaan kinerja keuangan perusahaan, dan sebagainya.

STT - NF

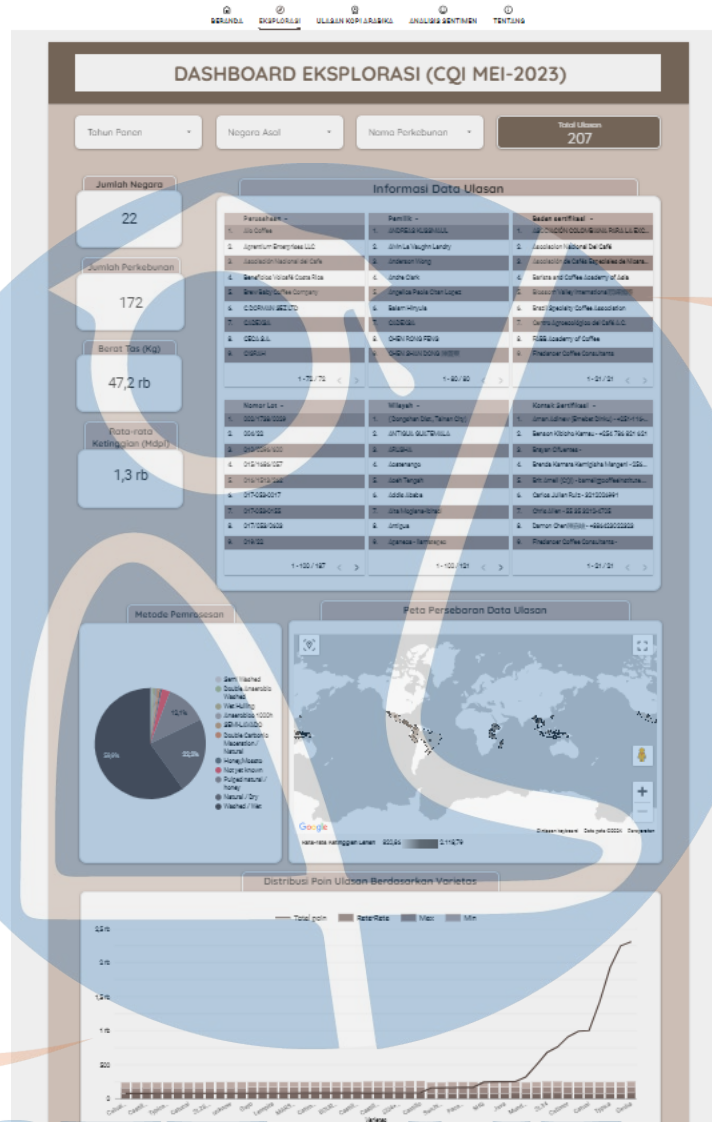
DAFTAR REFERENSI

- [1] F. D. Laksono dan Nasikh, “Strategi peningkatan umkm kopi yang efektif di kota batu pada masa pandemi covid-19,” vol. 19, no. 2, hlm. 455–466, 2022.
- [2] C. Tania dan R. Hurdawaty, “JPP (Jurnal Pendidikan dan Perhotelan) PERILAKU KONSUMSI KOPI SEBAGAI BUDAYA MASYARAKAT DI KEDAI KOPI STARBUCKS MAL ARTHA GADING,” *JPP*, vol. 2, no. 2, hlm. 1–10, 2022.
- [3] V. R. Sari, F. Firdausi, dan Y. Azhar, “Perbandingan Prediksi Kualitas Kopi Arabika dengan Menggunakan Algoritma SGD, Random Forest dan Naive Bayes,” vol. 4, no. 2, hlm. 1–9, 2020, doi: 10.29408/edumatic.v4i2.2202.
- [4] L. Puspita Kembang, L. Delsi Samsumar, A. Kalbuadi, dan Zaenudin, “Optimalisasi Pemasaran dan Penjualan Melalui Penerapan Model Canvas dan Teknologi Informasi pada UMKM Lombok Tengah,” *Jurnal Bangun Abdimas*, vol. 2, no. 2, hlm. 185–191, 2023, doi: 10.56854/ba.v2i2.278.
- [5] N. Hafizar, E. Rahman Syahputra, dan D. Irwan, “Desain Dan Penerapan Sistem Informasi Untuk Pemasaran Biji Kopi Dan Bubuk Kopi Arabika Berbasis Android,” *JURNAL MEDIA INFORMATIKA*, vol. 4, no. 1, 2022, [Daring]. Tersedia pada: <http://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jumin>
- [6] Z. Arfandi, B. Yanto, K. Sabri, dan Y. Aini, “ANALISA VISUALISASI DATA PENJUALAN DAN TINGKAT KEPUASAN PENJUALAN MENGGUNAKAN PLATFORM LOOKERSTUDIO,” 2024.
- [7] Suwandi, “Analisis Data Research dan Development Pendidikan Islam,” *Journal of Islamic Education El Madani*, vol. 1, no. 1, 2021.
- [8] Maria Stefania Tahik, “Konsep Dasar Analisis Data.” Diakses: 26 April 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.course-notebook.com/2021/05/konsep-dasar-analisis-data.html?m=1>
- [9] “4 Tahapan Teknik Analisa Data di Bidang Data.” Diakses: 26 April 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://dqlab.id/4-tahapan-teknik-analisa-data-di-bidang-data>

- [10] K. Ilmiah dan I. Krishernawan, "PENGARUH ULASAN PRODUK, KEMUDAHAN, KEPERCAYAAN, DAN HARGA TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN PADA MARKETPLACE SHOPEE DI MOJOKERTO," 2020, [Daring]. Tersedia pada: <http://www.maker.ac.id/index.php/maker>
- [11] S. K. T dan S. Padmamma Professor, "Data Visualisation of E-Journal Collection of Kuvempu University Library Using Google's Looker Studio." [Daring]. Tersedia pada: <https://www.researchgate.net/publication/375799707>
- [12] S. Maulida, F. Hamidy, dan A. D. Wahyudi, "MONITORING APLIKASI MENGGUNAKAN DASHBOARD UNTUK SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PEMBELIAN DAN PENJUALAN (STUDI KASUS : UD APUNG)," *TEKNO KOMPAK*, vol. 14, no. 1, 2020.
- [13] F. Muharam dan Sriwidodo, "REVIEW: POTENSI KOPI ARABIKA (Coffea arabica L.) DARI BERBAGAI AKTIVITAS FARMAKOLOGI & BENTUK SEDIAAN FARMASI," *Open Journal Systems STF Muhammadiyah Cirebon : ojs.stfmuhammadiyahcirebon.ac.id*, vol. 7, no. 3, 2022.
- [14] "Sejarah Kopi Arabika." Diakses: 26 April 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.coday.id/sejarah-kopi-arabika/>
- [15] Sibakul, "Kopi Arabika : Keunggulan Rasa dari Ketinggian yang Menawan." Diakses: 26 April 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://sibakuljogja.jogjaprovo.go.id/blog/dongeng-kopi/kopi-arabika-keunggulan-rasa-dari-ketinggian-yang-menawan/>
- [16] I Gede Iwan Sudipa · Ida Bagus Gede Sarasvananda · Hartatik · Heri Prayitno · I Nyoman Tri Anindia Putra · Risanto Darmawan · Dwi Atmodjo WP · Efitra, *Teknik Visualisasi Data*.
- [17] S. Rahayu dan N. Noviansyah, "PEMANFAATAN APLIKASI MENDELEY DAN GOOGLE FORM DALAM PEMBUATAN REFERENSI DAN KUISIONER TUGAS AKHIR MAHASISWA," *JMM*

- (*Jurnal Masyarakat Mandiri*), vol. 6, no. 1, hlm. 662, Feb 2022, doi: 10.31764/jmm.v6i1.6576.
- [18] I. Elfira dan U. Negeri Padang, “Systematic Literature Review : Efektivitas Penggunaan Google Form untuk Evaluasi Pembelajaran.”
- [19] Lukman, T. Budiman, E. Kurniawan, dan D. Roland Hasibuan, “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PROYEK PADA PT ABC,” *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, vol. 3, no. 2, hlm. 128–141, 2023, doi: 10.52362/jmijayakarta.v3i2.1137.
- [20] S. K. M. , M. P. H. , Dr. P. I Ketut Swarjana, *POPULASI-SAMPEL, TEKNIK SAMPLING & BIAS DALAM PENELITIAN*. Penerbit ANDI, 2022.
- [21] I. A. Siregar, “Analisis Dan Interpretasi Data Kuantitatif,” 2021. [Daring]. Tersedia pada: <http://lppipublishing.com/index.php/alacrity>
- [22] R. P. Lubis dan R. N. S. Manik, “ANALISIS PENGARUH KONSUMSI DAN DISTRIBUSI TERHADAP PRODUKSI KOPI ARABIKA DI DESA SINAMANI KECAMATAN PAMATANG SIDAMANIK KABUPATEN SIMALUNGUN,” *Bisnis Net*, vol. 6, no. 2, 2023.
- [23] A. Hadi Wijaya dan W. Fitri, “Dashboard dan Visualisasi Reservasi Buka Puasa di Hotel XYZ Menggunakan Looker Studio & Google Form,” 2024.
- [24] Yeni Setiani, Nabila Rachmah, dan Indra Purnama, “Visualisasi Data Malnutrisi Anak Di Asia Menggunakan Looker Studio Serta Analisis Data Dengan Metode ANOVA,” *Jurnal ilmiah Sistem Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 3, no. 3, hlm. 188–212, Nov 2023, doi: 10.55606/juisik.v3i3.701.
- [25] N. Miftahul Janna, “KONSEP UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS DENGAN MENGGUNAKAN SPSS”.

LAMPIRAN

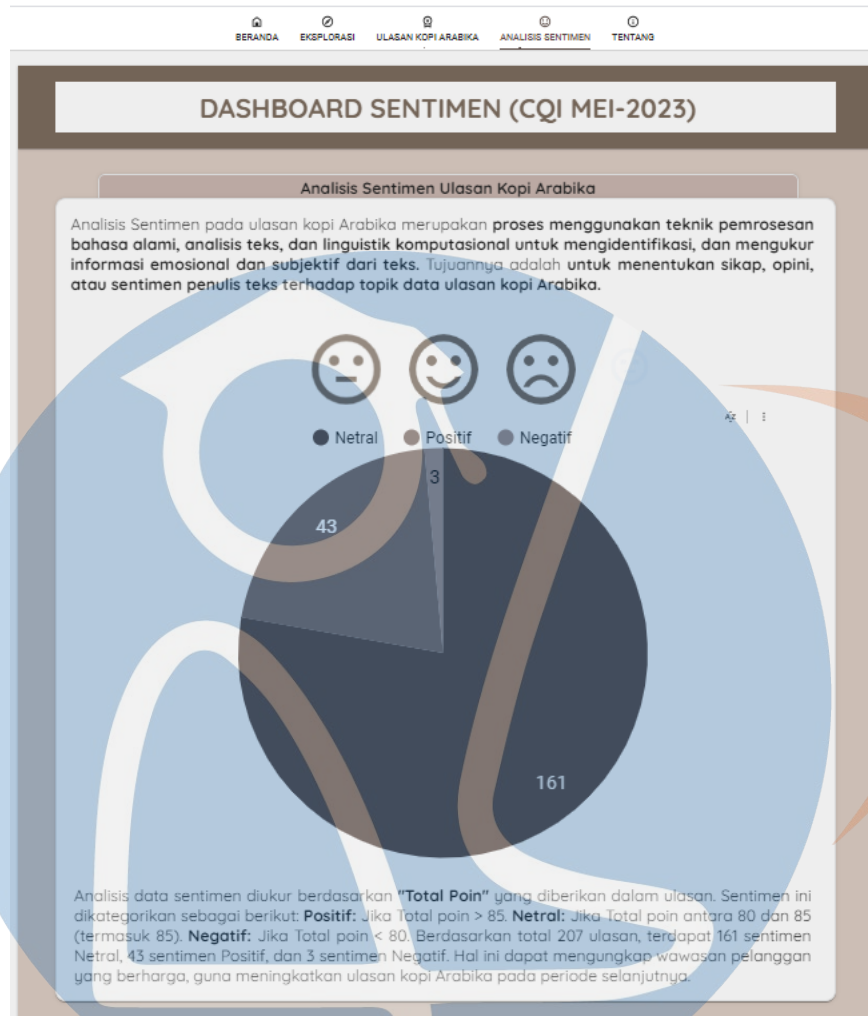


Gambar Lampiran 1 Laman Ekplorasi



Gambar Lampiran 2 Laman Ulasan Kopi Arabika

STT - NF



Gambar Lampiran 3 Laman Analisis Sentimen

STT - NF



Gambar Lampiran 4 Laman Tentang

STT - NF

Data Dashboard Data Ulasan Kopi Arabika

	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG
1	Metode pemrosesan	Aroma	Rasa	Kesan Rasa	Keasaman	Tekstur	Keselaran Rasa	Keseragaman Rasa	Kebersihan Rasa	Rasa Manis	Keseluruhan	Cacat	Total poin	Kelembapan	Cacat Kategori
2	Double Anaerobic Washed	8.58	8.5	8.42	8.58	8.25	8.42	10.0	10.0	10.0	8.58	0.0	89.33	11.8	0
3	Washed / Wet	8.5	8.5	7.92	8.0	7.92	8.25	10.0	10.0	10.0	8.5	0.0	87.58	10.5	0
4	Semi Washed	8.33	8.42	08.08	8.17	7.92	8.17	10.0	10.0	10.0	8.33	0.0	87.42	10.4	0
5	Washed / Wet	08.08	8.17	8.17	8.25	8.17	08.08	10.0	10.0	10.0	8.25	0.0	87.17	11.8	0
6	Honey,Mossto	8.33	8.33	08.08	8.25	7.92	7.92	10.0	10.0	10.0	8.25	0.0	87.08	11.6	0
7	Washed / Wet	8.33	8.33	8.25	7.83	7.83	8.17	10.0	10.0	10.0	8.25	0.0	87.00	10.7	0
8	Washed / Wet	8.33	8.17	08.08	8.0	7.83	8.25	10.0	10.0	10.0	8.25	0.0	86.92	9.1	0
9	Natural / Dry	8.25	8.25	8.17	8.0	7.92	08.08	10.0	10.0	10.0	08.08	0.0	86.75	10.0	0
10	Washed / Wet	08.08	08.08	8.25	08.08	7.92	8.0	10.0	10.0	10.0	8.25	0.0	86.67	10.8	0
11	Washed / Wet	08.08	8.17	08.08	8.17	8.0	8.0	10.0	10.0	10.0	8.0	0.0	86.50	11.0	0
12	Natural / Dry	08.08	8.25	8.0	08.08	7.92	7.92	10.0	10.0	10.0	8.0	0.0	86.25	11.8	0
13	Natural / Dry	08.08	8.0	8.0	7.75	8.25	8.17	10.0	10.0	10.0	8.0	0.0	86.25	11.5	0
14	Washed / Wet	08.08	8.0	08.08	08.08	8.0	8.0	10.0	10.0	10.0	8.0	0.0	86.25	11.9	0
15	Natural / Dry	7.67	8.17	8.0	8.33	8.0	8.0	10.0	10.0	10.0	8.0	0.0	86.17	11.6	0
16	Washed / Wet	08.08	8.0	08.08	7.92	08.08	8.0	10.0	10.0	10.0	8.0	0.0	86.17	10.6	0
17	Pulped natural / honey	8.17	08.08	8.0	7.92	8.0	7.92	10.0	10.0	10.0	8.0	0.0	86.08	10.2	0
18	Washed / Wet	8.17	08.08	7.92	8.17	7.75	7.92	10.0	10.0	10.0	08.08	0.0	86.08	11.3	0
19	Natural / Dry	8.0	8.17	8.0	7.92	7.92	7.92	10.0	10.0	10.0	8.17	0.0	86.08	10.3	0
20	Natural / Dry	08.08	8.17	7.75	7.92	7.83	8.0	10.0	10.0	10.0	8.17	0.0	85.92	11.0	0
21	Washed / Wet	8.17	8.0	7.92	7.92	8.17	7.75	10.0	10.0	10.0	7.92	0.0	85.83	10.0	0
22	Natural / Dry	8.0	7.92	08.08	7.92	7.75	8.0	10.0	10.0	10.0	08.08	0.0	85.75	11.6	0
23	Natural / Dry	08.08	8.0	7.92	7.92	8.0	7.83	10.0	10.0	10.0	7.92	0.0	85.67	10.4	0
24	Pulped natural / honey	7.67	8.0	7.83	8.0	08.08	8.0	10.0	10.0	10.0	08.08	0.0	85.67	9.8	0
25	Not yet known	08.08	8.0	7.83	8.17	7.75	7.83	10.0	10.0	10.0	8.0	0.0	85.67	11.3	0
26	Washed / Wet	7.83	8.0	7.92	8.0	8.0	7.92	10.0	10.0	10.0	7.92	0.0	85.58	10.6	0

Gambar Lampiran 5 Laman Spreadsheet yang Digunakan

KUESIONER PENELITIAN ANALISIS DAN VISUALISASI DATA ULASAN KOPI ARABIKA DENGAN MENGGUNAKAN DASHBOARD LOOKER STUDIO

B I U G X

Salam! semoga kebahagiaan sedang menyertai Anda.

Kepada Yth. Responden, Formulir ini dirancang untuk mengumpulkan umpan balik mengenai pengalaman Anda dalam menggunakan dashboard analisis dan visualisasi data ulasan kopi Arabika. Pendapat Anda sangat berharga untuk memahami pengalaman pengguna terhadap dashboard ini.

Mohon luangkan waktu Anda untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jujur. Semua informasi yang Anda berikan akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk keperluan penelitian.

Sebelum ke pengisian formulir, silakan melakukan user experience pada dashboard. Berikut link Dashboard: s.id/Dashboard_Ulasan_Kopi_Arabika (menggunakan layar dekstop pada PC / mode dekstop pada mobile lebih diutamakan)

Instruksi Pengisian!

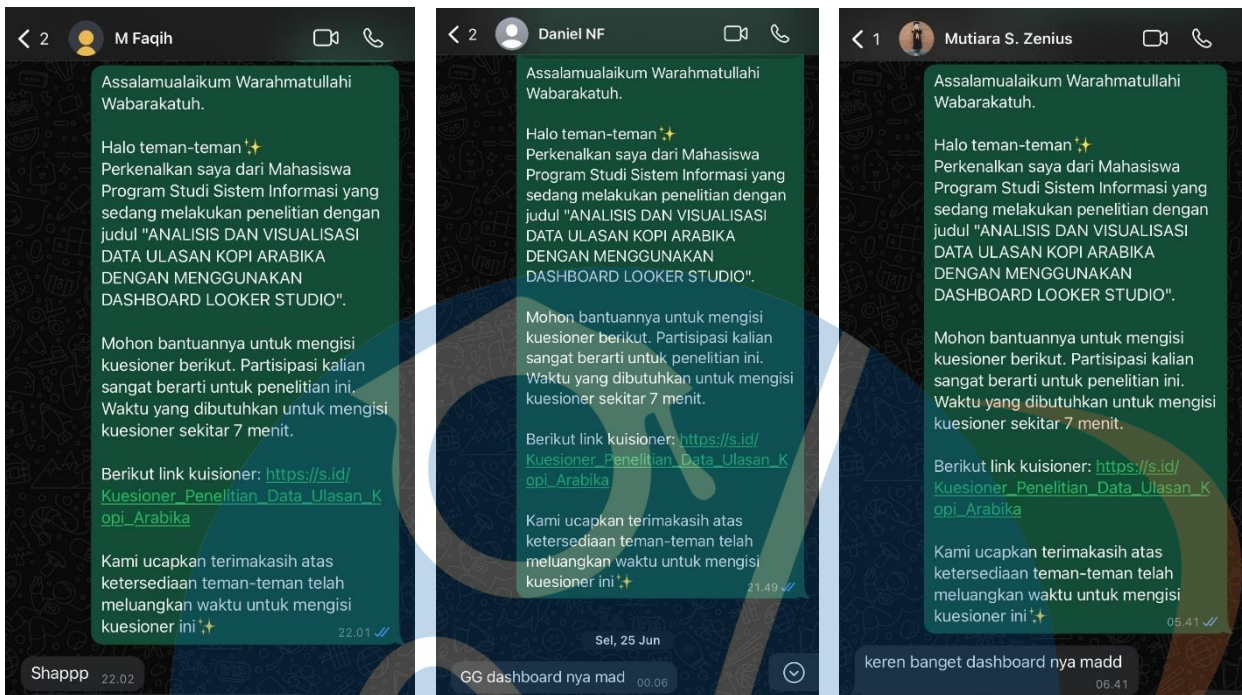
Setiap pertanyaan dalam formulir ini menggunakan skala Linier dengan lima pilihan jawaban, yaitu:

- 1 = sangat tidak setuju
- 2 = tidak setuju
- 3 = netral
- 4 = setuju
- 5 = sangat setuju

Silakan pilih jawaban yang paling menggambarkan pendapat Anda terhadap pernyataan yang diberikan.

Terima kasih telah meluangkan waktu untuk mengisi formulir ini. Respon Anda sangat berarti bagi kami dalam upaya memahami dashboard analisis dan visualisasi data ulasan kopi Arabika.

Gambar Lampiran 6 Penjelasan Kuisoner Kepada Responden



Gambar Lampiran 7 Penyebaran Kuisoner Melalui *Personal Chat (PC)*

STT - NF