

PERANCANGAN DASHBOARD INTERAKTIF UNTUK VISUALISASI DATA E-COMMERCE MENGGUNAKAN TABLEAU

SKRIPSI

Oleh:

RIKO ATMOJO SINAGA

NIM. 221130355

MUHAMMAD RANDA

NIM. 221130915

STEVEN WILLYAM IMMANUEL LUMBAN GAOL

NIM. 221130928



**PROGRAM STUDI S-1 TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS INFORMATIKA
UNIVERSITAS MIKROSKIL
MEDAN
2026**

DESIGNING AN INTERACTIVE DASHBOARD FOR E-COMMERCE DATA VISUALLIZATION USING TABLEAU

UNDERGRADUATE THESIS

By:

RIKO ATMOJO SINAGA

NIM. 221130355

MUHAMMAD RANDA

NIM. 221130915

STEVEN WILLYAM IMMANUEL LUMBAN GAOL

NIM. 221130928



**UNDERGRADUATE PROGRAM OF INFORMATION TECHNOLOGY
FACULTY OF INFORMATICS
UNIVERSITAS MIKROSKIL
MEDAN
2026**

LEMBARAN PENGESAHAN

**PERANCANGAN DASHBOARD INTERAKTIF UNTUK
VISUALISASI DATA E-COMMERCE MENGGUNAKAN TABLEAU**

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Persyaratan Guna
Mendapatkan Gelar Sarjana Strata satu
Program Studi Teknologi Informasi

Oleh:

RIKO ATMOJO SINAGA

NIM. 221130355

MUHAMMAD RANDA

NIM. 221130915

STEVEN WILLYAM IMMANUEL LUMBAN GAOL

NIM. 221130928

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I,


Wulan Sri Lestari, S.Kom., M.Kom.

Dosen Pembimbing II,


Tanti, S.E., M.Kom.

Medan, 1 Agustus 2026
Diketahui dan Disahkan Oleh:

Ketua Program Studi
S-1 Teknologi Informasi



Mustika Ulina, S.Kom., M.Kom.

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Program Studi S-1 Teknologi Informasi Universitas Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Riko Atmojo Sinaga

NIM : 221130355

Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Skripsi dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Skripsi : PERANCANGAN DASHBOARD INTERAKTIF UNTUK VISUALISASI DATA E-COMMERCE MENGGUNAKAN TABLEAU

Tempat Penelitian : -

Alamat Tempat Penelitian : -

No. Telp. Tempat Penelitian : -

Sehubungan dengan Skripsi tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian dan penulisan Skripsi tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh Universitas Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Skripsi saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Universitas Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Skripsi saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 01 Juli 2026

membuat pernyataan,



10000
METERAI
TEMPEL
DA1F6AOX117029572

Riko Atmojo Sinaga

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Program Studi S-1 Teknologi Informasi Universitas Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Muhammad Randa
NIM : 221130915

Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Skripsi dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Skripsi : PERANCANGAN DASHBOARD INTERAKTIF UNTUK VISUALISASI DATA E-COMMERCE MENGGUNAKAN TABLEAU

Tempat Penelitian : -
Alamat Tempat Penelitian : -
No. Telp. Tempat Penelitian : -

Sehubungan dengan Skripsi tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian dan penulisan Skripsi tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh Universitas Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Skripsi saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Universitas Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Skripsi saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 01 Juli 2026

membuat pernyataan,



Muhammad Randa

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Program Studi S-1 Teknologi Informasi Universitas Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Steven Willyam Immanuel Lumban Gaol

NIM : 221130928

Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Skripsi dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Skripsi : PERANCANGAN DASHBOARD INTERAKTIF UNTUK VISUALISASI DATA E-COMMERCE MENGGUNAKAN TABLEAU

Tempat Penelitian : -

Alamat Tempat Penelitian : -

No. Telp. Tempat Penelitian : -

Sehubungan dengan Skripsi tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian dan penulisan Skripsi tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh Universitas Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Skripsi saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Universitas Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Skripsi saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 01 Juli 2026

Yang membuat pernyataan,



Steven Willyam Immanuel Lumban Gaol

PERANCANGAN DASHBOARD INTERAKTIF UNTUK VISUALISASI DATA E-COMMERCE MENGGUNAKAN TABLEAU

ABSTRAK

Pertumbuhan e-commerce di Indonesia menghasilkan data transaksi yang terus meningkat dan berpotensi dimanfaatkan sebagai informasi untuk mendukung pengambilan keputusan. Namun, data mentah sulit dipahami sehingga diperlukan visualisasi data yang informatif dan interaktif. Penelitian ini bertujuan membangun dashboard interaktif menggunakan Tableau untuk memvisualisasikan data e-commerce Tokopedia agar memudahkan pengguna memahami pola penjualan, tren, dan karakteristik data. Penelitian menggunakan pendekatan Business Intelligence dengan metode analisis deskriptif. Dataset yang digunakan adalah Tokopedia Product and Review Dataset dari Kaggle sebanyak 5.553 data. Proses visualisasi menerapkan tahapan Acquire, Parse, Filter, Mine, Represent, Refine, dan Interact. Dashboard dikembangkan menggunakan Tableau Public. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dashboard terdiri atas 11 visualisasi, 3 Key Performance Indicator (KPI), dan 4 filter interaktif. Dashboard menyajikan informasi mengenai penjualan berdasarkan kategori, lokasi, tren bulanan, diskon, rating, stok, harga produk, serta hubungan antara diskon dan jumlah penjualan. Hasil analisis menunjukkan kategori Office Stationery memiliki penjualan tertinggi, sedangkan Fashion Pria terendah. Selain itu, Kota Administrasi Jakarta Utara menjadi lokasi dengan penjualan tertinggi. Dashboard yang dihasilkan mampu menyajikan informasi secara visual, mendukung analisis deskriptif, dan membantu pengambilan keputusan berbasis data.

Kata Kunci: *Business Intelligence, visualisasi data, dashboard interaktif, Tableau, Tokopedia*

ABSTRACT

The rapid growth of e-commerce in Indonesia has generated a large amount of transaction data that can support decision-making. However, raw data is difficult to interpret, making data visualization essential for presenting information clearly and interactively. This study aims to develop an interactive dashboard using Tableau to visualize Tokopedia e-commerce data. This study employed a Business Intelligence approach with descriptive analysis. The dataset used was the Tokopedia Product and Review Dataset from Kaggle, consisting of 5,553 records. The visualization process followed seven stages: Acquire, Parse, Filter, Mine, Represent, Refine, and Interact. The dashboard was developed using Tableau Public. The results show that the dashboard consists of 11 visualizations, 3 Key Performance Indicators (KPIs), and 4 interactive filters. It presents information on sales by category, sales locations, monthly sales trends, discounts, ratings, stock, product prices, and the relationship between discounts and sales. The Office Stationery category recorded the highest sales, while Men's Fashion had the lowest. North Jakarta Administrative City recorded the highest sales location. The dashboard successfully transforms raw data into meaningful visual information, supports descriptive analysis, and facilitates data-driven decision-making.

Keywords: *Business Intelligence, Data Visualization, Interactive Dashboard, Tableau, Tokopedia*

KATA PENGANTAR

Ucapan syukur kami berikan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir yang berjudul “PERANCANGAN DASHBOARD INTERAKTIF UNTUK VISUALISASI DATA E-COMMERCE MENGGUNAKAN TABLEAU” dengan baik dan tepat waktu Skripsi ini dilakukan sebagai salah satu syarat kelulusan Sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknologi Informasi Universitas Mikroskil Medan.

Ucapan terima kasih kami berikan karena dalam proses penyusunan Tugas akhir ini, penulis memperoleh banyak bantuan, dukungan, serta arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-sebesarnya kepada:

1. Ibu Wulan Sri Lestari, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I. atas bimbingan, arahan, serta dukungan yang diberikan selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Tanti, S.E., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II. atas bimbingan, arahan, serta dukungan yang diberikan selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Hardy, S.Kom., M.Sc., Ph.D. selaku Rektor Universitas Mikroskil Medan.
4. Bapak Sunaryo Winardi, S.Kom., M.T., selaku Dekan Fakultas Informatika Universitas Mikroskil Medan.
5. Ibu Mustika Ulina, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi S-1 Teknologi Infromasi Fakultas Informatika Universitas Mikroskil Medan. atas dukungan dan perhatian yang diberikan selama penulis menempuh studi.
6. Seluruh dosen Universitas Mikroskil, yang telah membekali penulis dengan ilmu, wawasan, dan pengalaman yang berharga selama masa studi.
7. Orang tua dan keluarga tercinta, atas doa, semangat, dan dukungan yang tiada henti dalam setiap langkah penulis.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih memiliki berbagai keterbatasan dan kekurangan, baik dari segi isi, analisis, maupun penyajiannya. Oleh karena itu, penulis dengan segala kerendahan hati mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak sebagai bahan evaluasi dan penyempurnaan karya ini di masa yang akan datang.

Akhir kata, penulis berharap Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat serta menambah wawasan bagi pembaca, khususnya dalam bidang yang dibahas.

semoga hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu referensi yang berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan dapat dijadikan sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya. Terima Kasih.

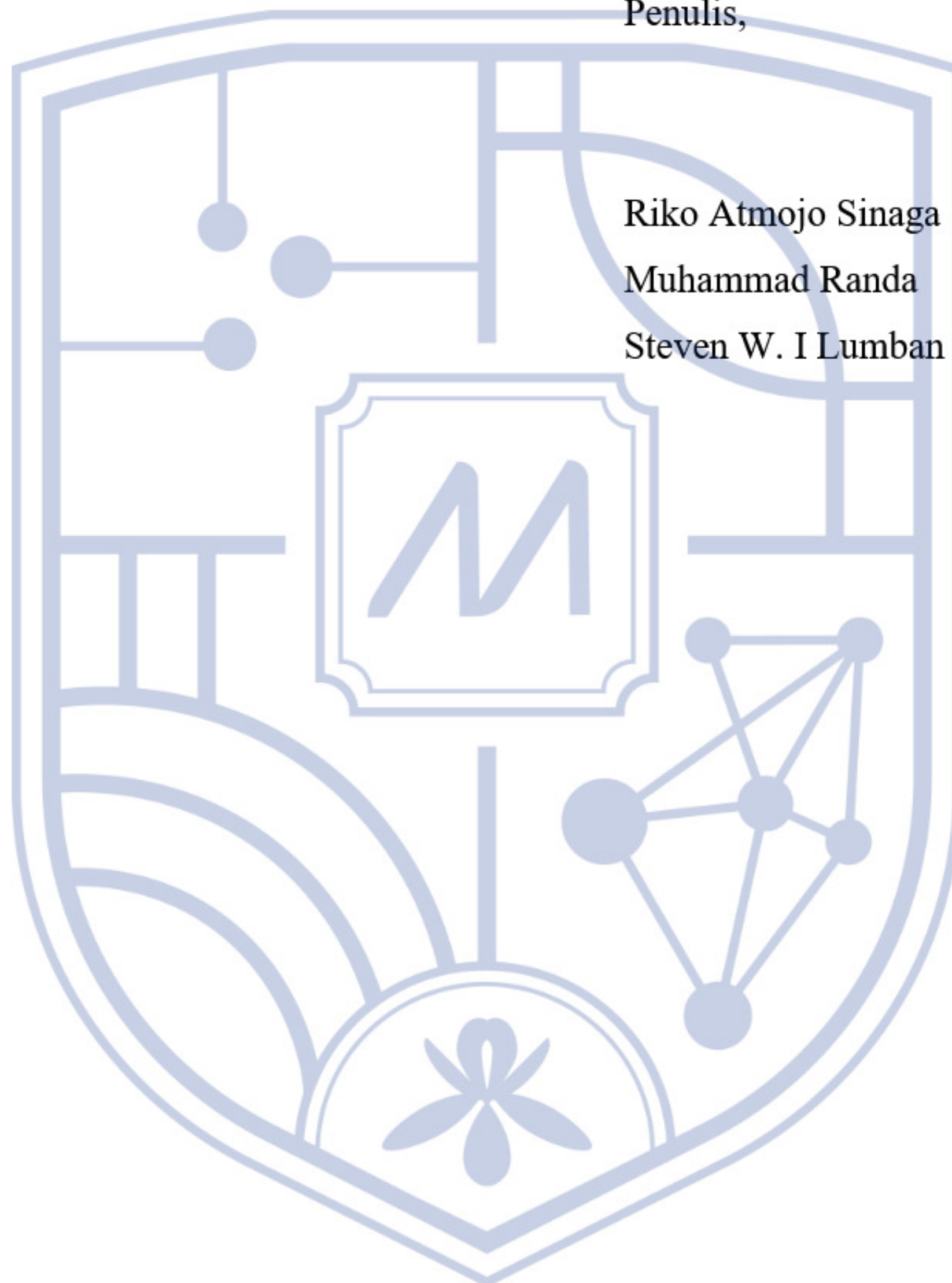
Medan, 01 Juli 2026

Penulis,

Riko Atmojo Sinaga

Muhammad Randa

Steven W. I Lumban Gaol



DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup.....	3
BAB II KAJIAN LITERATUR.....	5
2.1 E-Commerce	5
2.2 Tokopedia	6
2.3 Analisis Data.....	7
2.4 Visualisasi Data	9
2.5 <i>Dashboard</i> Interaktif.....	13
2.6 Tableau.....	14
BAB III TAHAPAN PELAKSANAAN	19
3.1 Tahapan Pelaksanaan	19
3.2 Proses Visualisasi Data.....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Hasil Penelitian	28
4.2 Pembahasan.....	47
BAB V PENUTUP.....	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA.....	53
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo Tokopedia	7
Gambar 2. 2 <i>Bar Chart</i>	12
Gambar 2. 3 <i>Line Chart</i>	12
Gambar 2. 4 <i>Pie Chart</i>	13
Gambar 2. 5 <i>Scatter Plot</i>	13
Gambar 2. 6 <i>Histogram</i>	13
Gambar 2. 7 <i>Heatmap</i>	14
Gambar 2. 8 Tahapan Proses Visualisasi data	14
Gambar 2. 9 Halaman Tampilan <i>Tableau</i>	18
Gambar 3. 1 Tampilan Proses Visualisasi Data.....	22
Gambar 4. 1 Membaca dataset ke dalam Tabelau	32
Gambar 4. 2 Grafik Jumlah Produk Terjual per Katergori	32
Gambar 4. 3 Grafik Lokasi Toko dengan penjualan tertinggi.	34
Gambar 4. 4 Grafik Rata – rata Diskon Per kategori.....	35
Gambar 4. 5 Grafik Produk dengan penjualan Tertinggi.....	36
Gambar 4. 6 Grafik tren total penjualan per bulan	37
Gambar 4. 7 Grafik Rata – rata Rating per Kategori	38
Gambar 4. 8 Grafik Produk dengan Stock Tertinggi	39
Gambar 4. 9 Grafik Distribusi Produk Berdasarkan Rentang Harga.....	40
Gambar 4. 10 Produk dengan Jumlah Ulasan Terbanyak.....	41
Gambar 4. 11 Grafik harga Minimum dan Maksimum Produk berdasarkan Kategori.	42
Gambar 4. 12 Grafik Rata-rata diskon dan total Produk terjual per Kategori.	43
Gambar 4. 13 KPI Total Produk Terjual.....	45
Gambar 4. 14 Rata-rata rating.....	46
Gambar 4. 15 Total Ulasan	47
Gambar 4. 16 Dashboard Interaktif Visualisasisasi Data E-Commerce	48
Gambar 4. 17 Filter Dashboard.....	49

DAFTAR TABEL

Table 3. 1 Tabel Sampel Dataset	23
Table 3. 2 Atribut Dataset yang tidak digunakan	25
Table 3. 3 Konteks Bisnis dari setiap Fungsi yang Digunakan	25
Table 3. 4 Tujuan Grafik dari setiap Visualisasi.....	27

