



**DASHBOARD INFORMASI PENYEBARAN KOPI DENGAN  
METODE STAR SCHEMA**

Ahmad Noval  
(41819010097)  
Muhammad Amir Hamzah  
(41819010077)

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2022**



**DASHBOARD INFORMASI PENYEBARAN KOPI DENGAN  
METODE STAR SCHEMA**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana  
Komputer

Oleh:

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**

Ahmad Noval  
(41819010097)

Muhammad Amir Hamzah  
(41819010077)

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2022**

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa (1) : Ahmad Noval  
NIM : 41819010097  
Nama Mahasiswa (2) : Muhammad Amir Hamzah  
NIM : 41819010077  
Judul Tugas Akhir : DASHBOARD INFORMASI  
PENYEBARAN KOPI DENGAN  
METODE STAR SCHEMA

Menyatakan bahwa laporan jurnal ini adalah hasil karya nama yang tercantum diatas dan bukan plagiat (tidak *copy paste* sumber lain). Apabila ternyata ditemukan di dalam Tugas Akhir ini terdapat unsur plagiat, maka nama di atas siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.



Jakarta, 21 Maret 2024



Ahmad Noval

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa : Ahmad Noval  
NIM : 41819010097  
Judul Tugas Akhir : Dashboard Informasi Penyebaran Kopi Dengan  
Metode Star Schema

Nama Mahasiswa : Muhammad Amir Hamzah  
NIM : 41819010077  
Judul Tugas Akhir : Dashboard Informasi Penyebaran Kopi Dengan  
Metode Star Schema

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 31 Desember 2023

UNIVERSITAS  
Menyetujui,  
MERCU BUANA

(Ifan Prihandi S.Kom, M.Kom)

## LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa (1) : Ahmad Noval  
 NIM (41819010097)  
 Nama Mahasiswa (2) : Muhammad Amir Hamzah  
 NIM (41819010077)  
 Judul Tugas Akhir : DASHBOARD INFORMASI PENYEBARAN  
 KOPI DENGAN METODE STAR SCHEMA


Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 19 Maret 2023

Menyetujui,

Pembimbing : Ifan Prihandi S.Kom, M.Kom  
 NIDN : 0313098901  
 Ketua Penguji : Dr. Ruci Meiyanti. S.Kom, M.Kom  
 NIDN : 0304056803  
 Penguji 1 : Kurnia Gusti Ayu, M.Kom  
 NIDN : 0302088704  
 Penguji 2 : Riri Fajriah, S.kom, MM  
 NIDN : 0321108502

Mengetahui,

  
**Dr. Bambang Jekonowo, S.Si., M.T.I.**  
 Dekan Fakultas Ilmu Komputer

  
**Dr. Ruci Meivanti, M.Kom**  
 Ka.Prodi Sistem Informasi

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT. Atas ridhonya penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Adapun judul laporan Tugas Akhir yang penulis ajukan adalah *dashboard* informasi penyebaran kopi dengan metode *star schema*.

Laporan Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Penulis menyadari banyak pihak yang membantu dalam pembuatan laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu penulis dengan penuh hormat mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Ifan Prihandi, S.Kom, M.Kom. selaku Pembimbing Akademik dan Pembimbing Tugas Akhir.
2. Ibu Ruci Meiyanti, Dr. S.Kom, M.Kom. selaku ketua program studi Sistem Informasi.
3. Seluruh dosen prodi Sistem Informasi.
4. International Coffee Organization (ICO), selaku kontributor penyedia dataset.
5. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan semangat.
6. Kepada seluruh mahasiswa Sistem Informasi Universitas Mercu Buana angkatan 2019.
7. Kepada yang terlibat dalam pembuatan TA ini yang tidak dapat disebutkan semuanya.

Akhirnya penulis mengharapkan Tugas Akhir ini agar bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa dan para pembaca sekalian. Semoga Allah SWT. Selalu melimpahkan taufik dan hidayah-Nya kepada kita semua.

Jakarta, 02 Januari 2024

Penulis

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa (1) : Ahmad Noval  
NIM : 41819010097  
Nama Mahasiswa (2) : Muhammad Amir Hamzah  
NIM : 41819010077  
Judul Tugas Akhir : DASHBOARD INFORMASI  
PENYEBARAN KOPI DENGAN  
METODE STAR SCHEMA

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya,

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 21 Maret 2024



Ahmad Noval

## ABSTRAK

Nama : Ahmad Noval  
NIM : 41819010097  
Pembimbing TA : Ifan Prihandi S.Kom, M.Kom  
Judul : Dashboard Informasi Penyebaran Kopi Dengan Metode Star Schema

Nama : Muhammad Amir Hamzah  
NIM : 41819010077  
Pembimbing TA : Ifan Prihandi S.Kom, M.Kom  
Judul : Dashboard Informasi Penyebaran Kopi Dengan Metode Star Schema

Perkembangan teknologi saat ini membuat pekerjaan setiap orang menjadi lebih mudah, perkembangan teknologi juga tidak luput dari tersedianya berbagai informasi. Data merupakan faktor penting dalam perkembangan teknologi informasi saat ini, dengan adanya data dapat mempermudah masyarakat untuk mengakses informasi yang diperlukan, tidak hanya informasi, data juga dapat digunakan untuk berbagai kebutuhan, antara lain prediksi dan kebutuhan bisnis, melalui prediksi data, sebuah organisasi atau bisnis dapat mengidentifikasi peluang dan mengelola operasi bisnis dengan baik. Maka pada penelitian ini, penulis ingin menyajikan sebuah informasi dengan menggunakan data warehouse model star schema. Penulis akan menyusun data warehouse model star schema menggunakan dataset dari *International Coffee Organization* (ICO) yang berisi data produksi, konsumsi, impor dan ekspor kopi di dunia. Dari hasil pemodelan data warehouse tersebut, penulis akan membuat dashboard informasi. Maka dengan adanya penelitian ini, penulis mengharapkan dapat memberikan informasi untuk wirausahawan untuk dapat memulai bisnis produk berbahan kopi tanpa salah dalam mengambil keputusan kedepannya.

**Kata Kunci:** Data werehouse, Star schema, Dashboard, Informasi, Kopi



## ABSTRACT

Name : Ahmad Noval  
Student Number : 41819010097  
Counsellor : Ifan Prihandi S.Kom, M.Kom  
Title : Coffee Distribution Information Dashboard With  
Star Schema Method

Name : Muhammad Amir Hamzah  
Student Number : 41819010077  
Counsellor : Ifan Prihandi S.Kom, M.Kom  
Title : Coffee Distribution Information Dashboard With  
Star Schema Method

Current technological developments make everyone's work easier, technological developments also do not escape the availability of various information. Data is an important factor in the development of information technology today, with data it can make it easier for people to access the information needed, not only information, data can also be used for various needs, between predictions and business needs, through data prediction, an organization can identify opportunities and manage business operations well. So in this study, the author wants to present an information dashboard using the star schema data warehouse model. The author will compile a data warehouse model star schema using a dataset from the International Coffee Organization (ICO) which contains data on the production, consumption, import and export of coffee in the world. From the results of the data warehouse modeling, the author will create an information dashboard. So with this research, the author hopes to provide information for entrepreneurs to be able to start a coffee-based product business without making mistakes in making decisions in the future.

**Keywords:** Data warehouse, Star schema, Dashboard, Information, Coffee

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR .....	vi
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I Pendahuluan .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Batasan Masalah .....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Data Warehouse .....	5
2.2. Star Schema .....	5
2.3. Data Warehouse Implementation .....	6
2.4. Dashboard .....	6
2.5. Power BI .....	6
2.6. Penelitian Terdahulu .....	7
2.7. Analisis Literature Review .....	29
BAB III METODE PENELITIAN .....	30
3.1. Deskripsi Sumber Data .....	30

3.2.	Teknik Pengumpulan Data .....	30
3.3.	Cleansing Data .....	31
3.4.	Diagram Alir Penelitian .....	35
3.5.	Jadwal Penelitian .....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		37
4.1.	Star Schema .....	37
4.2.	Tools yang Digunakan .....	37
4.2.1.	Google Colab .....	38
4.2.2.	Power BI .....	38
4.3.	Pembahasan .....	38
4.3.1.	Google Colab .....	38
4.3.2.	Power BI .....	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		52
5.1.	Kesimpulan .....	52
5.2.	Saran .....	52
DAFTAR PUSTAKA .....		53
LAMPIRAN .....		55



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 <b>Label Literature Review</b> .....	11
Tabel 3. 1 <b>Jadwal Penyelesaian Tugas Akhir</b> .....	36



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <b>Data Warehouse Implementation</b> .....	6
Gambar 3. 1 <b>Dataset Produksi kopi dunia di konversi satuan kilogram</b> .....	32
Gambar 3. 2 <b>Dataset konsumsi domestik kopi dunia di konversi satuan kilogram</b> ...	32
Gambar 3. 3 <b>Dataset ekspor kopi dunia di konversi satuan kilogram</b> .....	33
Gambar 3. 4 <b>Dataset impor kopi dunia di konversi satuan kilogram</b> .....	33
Gambar 3. 5 <b>Dataset Produksi kopi dunia sesudah di konversi satuan kilogram</b> .....	34
Gambar 3. 6 <b>Dataset konsumsi domestik kopi dunia sesudah di konversi satuan kilogram</b> .....	34
Gambar 3. 7 <b>Dataset ekspor kopi dunia sesudah di konversi satuan kilogram</b> .....	34
Gambar 3. 8 <b>Dataset impor kopi dunia sesudah di konversi satuan kilogram</b> .....	35
Gambar 3. 9 <b>Alur penelitian</b> .....	35
Gambar 4. 1 <b>Star Schema Table</b> .....	37
Gambar 4. 2 <b>Pandas dan DataFrame</b> .....	38
Gambar 4. 3 <b>Data numerik</b> .....	39
Gambar 4. 4 <b>Ubah kolom</b> .....	39
Gambar 4. 5 <b>Describe DataFrame</b> .....	39
Gambar 4. 6 <b>prod_fix.head</b> .....	40
Gambar 4. 7 <b>Facttable</b> .....	40
Gambar 4. 8 <b>Get Data</b> .....	41
Gambar 4. 9 <b>Memilih Dataset</b> .....	42
Gambar 4. 10 <b>Power Query Editor</b> .....	42
Gambar 4. 11 <b>Hasil transformasi data</b> .....	43
Gambar 4. 12 <b>Hasil dari Data Warehouse model Star Schema</b> .....	43
Gambar 4. 13 <b>Sheet Maps daftar negara yang mengimport kopi dari tahun 2010 - 2019</b> .....	44
Gambar 4. 14 <b>Sheet Maps daftar negara yang memproduksi kopi dari tahun 2011 - 2020</b> .....	44
Gambar 4. 15 <b>Sheet Tabel ekspor dan impor</b> .....	46
Gambar 4. 16 <b>Sheet TreeMaps daftar negara yang mengkonsumsi kopi lokal dari tahun 2010 - 2019</b> .....	47
Gambar 4. 17 <b>Sheet Pie Chart tipe kopi yang di produksi di tahun 2020</b> .....	47
Gambar 4. 18 <b>Sheet Gabungan</b> .....	48
Gambar 4. 19 <b>Menampilkan salah satu negara yang memproduksi kopi pada sheet map</b> .....	48
Gambar 4. 20 <b>Menampilkan salah satu negara yang memproduksi kopi pada pie chart</b> .....	49
Gambar 4. 21 <b>Menampilkan data negara yang mengkonsumsi kopi domestik (produksi kopi dalam negri) Terbanyak</b> .....	50
Gambar 4. 22 <b>Menampilkan data negara yang mengimpor kopi domestik (produksi kopi dalam negri) Terbanyak ke 3</b> .....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <b>Kartu Bimbingan</b> .....	55
Lampiran 2 <b>Curriculum Vitae</b> .....	57

