



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

Muhammad Amir Hamzah

(41819010077)

Ahmad Noval

(41819010097)

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

Muhammad Amir Hamzah
(41819010077)

Ahmad Noval
(41819010097)

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

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa (1) : Muhammad Amir Hamzah
NIM : 41819010077
Nama Mahasiswa (2) : Ahmad Noval
NIM : 41819010097
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



Muhammad Amir Hamzah

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PERSETUJUAN

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

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

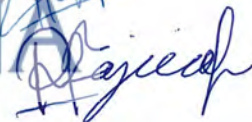
Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

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 Jokonowo, S.Si., M.T.I.
 Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Ruci Meiyanti, 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)	:	Muhammad Amir Hamzah
NIM	:	41819010077
Nama Mahasiswa (2)	:	Ahmad Noval
NIM	:	41819010097
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.

Jakarta, 21 Maret 2024



Muhammad Amir Hamzah

ABSTRAK

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

Nama : Ahmad Noval
NIM : 41819010097
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 : Muhammad Amir Hamzah
Student Number : 41819010077
Counsellor : Ifan Prihandi S.Kom, M.Kom
Title : Coffee Distribution Information Dashboard With
Star Schema Method

Name : Ahmad Noval
Student Number : 41819010097
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 Label Literature Review	11
Tabel 3. 1 Jadwal Penyelesaian Tugas Akhir	36



DAFTAR GAMBAR

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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Bimbingan	55
Lampiran 2 Curriculum Vitae	57

