

**TUGAS AKHIR  
SKEMA BUKU**

**ANALISIS DAN VISUALISASI DATA BERBASIS CLOUD**



**SEPFANNER KABAHING**

**NIM : 237110013**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI  
PROGRAM MAGISTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA  
YOGYAKARTA**

**2025**

**TUGAS AKHIR  
SKEMA BUKU**

**ANALISIS DAN VISUALISASI DATA BERBASIS CLOUD**



**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada  
Program Magister Komputer  
Program Studi Teknologi Informasi  
Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Teknologi Digital Indonesia**

**Disusun Oleh  
SEPFANNER KABAHING  
NIM : 237110013**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI  
PROGRAM MAGISTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA  
YOGYAKARTA**

**2025**

## HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR

Judul : Analisis dan Visualisasi Data Berbasis Cloud  
Nama : Sepfanner Kabahing  
NIM : 237110013  
Program Studi : Teknologi Informasi  
Program : Magister Teknologi Informasi  
Semester : Genap  
Tahun Akademik : 2024/2025

Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan  
di hadapan Dewan Penguji Tugas Akhir

Yogyakarta, 11 Agustus 2025

Dosen Pembimbing,



Dr. Widyastuti Andriyani, S.Kom., M.Kom.  
NIDN : 0217038201

## HALAMAN PENGESAHAN

### ANALISIS DAN VISUALISASI DATA BERBASIS CLOUD

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji dan dinyatakan diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh

Gelar Magister Komputer  
Program Studi Teknologi Informasi  
Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Teknologi Digital Indonesia

Yogyakarta, 11 Agustus 2025

Dewan Penguji

1. Dr. Bambang Purnomosidi DP., SE., Ak., S.Kom.,  
MMSI

2. Dr. Widyastuti Andriyani, S.Kom., M.Kom.

NIDN

0525087201

0217038201

Tandatangan

.....  
.....

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknologi Informasi



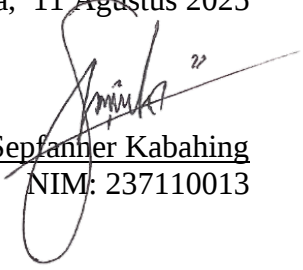
Dr. Widyastuti Andriyani, S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0217038201

## **PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah Tugas Akhir ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Magister Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 11 Agustus 2025



Sepfanher Kabahing  
NIM: 237110013

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Dengan segenap rasa syukur dan kerendahan hati yang tulus, karya ini kupersembahkan untuk:

1. Istri dan Anak-anakku tercinta, yang selalu menjadi sumber kekuatan, semangat, dan cinta dalam setiap langkahku.
2. Kedua orang tuaku, atas doa, kasih sayang, dan didikan yang tak pernah lekang oleh waktu.
3. Sahabat-sahabat sejati yang setia menemani dan mendukung di setiap perjalanan hidupku.
4. Seluruh dosen UTDI dan pembimbing Ibu Dr. Widyastuti Andriyani, S.Kom., M.Kom. yang telah menyalakan cahaya ilmu serta memberikan motivasi dalam kehidupanku.

Semoga tugas akhir ini menjadi karya yang bermanfaat, bukan hanya sebagai syarat akademik, tetapi juga sebagai sumbangsih kecil untuk ilmu pengetahuan, dan menjadi pijakan bagi langkah-langkah kebaikan di masa depan.

## **PRAKATA**

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini membahas tentang Analisis dan Visualisasi Data Berbasis Cloud yang diharapkan dapat menjadi referensi pembelajaran yang bermanfaat dalam bidang ilmu data dan teknologi komputasi awan.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya karya ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan tulus penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Istri dan Anak-anakku tercinta, yang selalu menjadi sumber kekuatan, semangat, dan cinta dalam setiap langkahku.
2. Orang tua terkasih atas doa, kasih sayang, dan dukungan terbaik di setiap waktu.
3. Rekan-rekan seperjuangan yang senantiasa saling menyemangati dan mendukung selama masa studi.
4. Seluruh Dosen Program Studi Teknologi Informasi di kampus UTDI dan Dosen Pembimbing yaitu Ibu Dr. Widyastuti Andriyani, S.Kom.,M.Kom. yang telah setia memberikan semangat belajar serta motivasi kepada saya selama masa perkuliahan.

Penulis berharap semoga karya buku ini menjadi pedoman pembaca dalam memajukan perkembangan teknologi di masa yang akan datang.

Yogyakarta, 11 Agustus 2025

Penulis.

## DAFTAR ISI

|                                      | Hal  |
|--------------------------------------|------|
| Halaman Judul.....                   | i    |
| Halaman Persetujuan.....             | ii   |
| Halaman Pengesahan .....             | iii  |
| Halaman Pernyataan.....              | iv   |
| Halaman Persembahan .....            | v    |
| Prakata.....                         | vi   |
| Daftar Isi.....                      | vii  |
| Daftar Gambar.....                   | viii |
| Daftar Tabel .....                   | ix   |
| Intisari .....                       | x    |
| Abstract .....                       | xi   |
| BAB I IDENTITAS PENERBIT .....       | 1    |
| 1.1 Identitas Penerbit Buku .....    | 1    |
| BAB II IDENTITAS PENERBIT .....      | 2    |
| 2.1 Tahapan Publikasi Buku.....      | 2    |
| 1. Bukti Submit Manuskrip .....      | 2    |
| 2. Review dan Revisi Manuskrip ..... | 3    |
| 3. Bukti cek similarity.....         | 4    |
| 2.2 Bukti Penerbitan Buku .....      | 5    |
| Surat Keterangan LoA.....            | 6    |
| BAB III PENERBITAN BUKU .....        | 7    |
| 1. Judul Buku Cover .....            | 7    |
| 2. Nomor ISBN .....                  | 8    |
| 3. Sertifikat Penulis .....          | 9    |
| 4. Link Google Book .....            | 9    |
| LAMPIRAN BUKU .....                  | 10   |
| DAFTAR PUSTAKA .....                 | 78   |

## DAFTAR GAMBAR

|                                             | Hal |
|---------------------------------------------|-----|
| Gambar 2.1 Bukti Submit Manuskrip.....      | 3   |
| Gambar 2.2 Bukti Review Manuskrip .....     | 4   |
| Gambar 2.3 Bukti Review Similarity .....    | 5   |
| Gambar 2.4 Bukti LoA .....                  | 6   |
| Gambar 3.1 Screenshoot Cover Depan.....     | 7   |
| Gambar 3.2 Screenshoot Cover Belakang ..... | 8   |
| Gambar 3.2 Screenshoot Nomor ISBN .....     | 8   |
| Gambar 3.4 Sertifikat Penulis.....          | 9   |

## DAFTAR TABEL

|                                         | Hal |
|-----------------------------------------|-----|
| Tabel 1.1 Data Identitas Penerbit ..... | 1   |

## INTISARI

Perkembangan teknologi digital yang pesat saat ini menjadikan data sebagai aset yang sangat berharga dalam mendukung kelangsungan dan kemajuan suatu bisnis, baik di lingkungan institusi maupun perusahaan. Namun, pertumbuhan volume data yang sangat masif dari berbagai sistem digital menghadirkan tantangan besar, khususnya dalam hal pengelolaan, analisis, dan visualisasi data dalam skala besar secara efisien. Tantangan ini harus dihadapi untuk memperoleh wawasan yang bernilai dan mendukung pengambilan keputusan yang tepat dalam proses bisnis.

Teknologi komputasi awan (*cloud computing*) hadir sebagai solusi efektif untuk mengatasi tantangan tersebut. Dengan menawarkan fleksibilitas, skalabilitas, dan ketersediaan sumber daya secara *real-time*, *cloud computing* memungkinkan pengguna untuk melakukan pengolahan data tanpa perlu investasi besar pada infrastruktur perangkat keras pribadi.

Buku ini dirancang tidak hanya menyajikan konsep teoritis tentang analisis dan visualisasi data, tetapi juga dilengkapi dengan panduan praktikum yang aplikatif. Hal ini memungkinkan pembaca untuk secara langsung menerapkan materi dengan perangkat standar, berkat dukungan sistem komputasi awan.

Platform yang digunakan dalam buku ini adalah Google Cloud Platform (GCP), yang berfungsi sebagai media penyimpanan dan pemrosesan data. Untuk proses analisis data, digunakan layanan *Google BigQuery*, sedangkan visualisasi data dilakukan dengan menggunakan *Google Looker Studio*.

Sebagai pelengkap, buku ini juga menyajikan studi kasus berbasis dataset publik berskala besar. Studi kasus ini bertujuan untuk mempertajam pemahaman pembaca terhadap metode yang digunakan, sekaligus menguji performa dan efektivitas pendekatan yang diterapkan.

*Kata Kunci : Big Data, Google, Analisis dan Visualisasi Data, Big Query, Cloud Computing.*

## ABSTRACT

*The rapid development of digital technology today makes data a very valuable asset in supporting the continuity and progress of a business, both in institutions and companies. However, the massive growth of data volume from various digital systems presents a big challenge, especially in terms of managing, analyzing, and visualizing large-scale data efficiently. This challenge must be faced in order to gain valuable insights and support informed decision-making in business processes.*

*Cloud computing technology comes as an effective solution to overcome these challenges. By offering flexibility, scalability, and real-time availability of resources, cloud computing allows users to perform data processing without the need for large investments in private hardware infrastructure.*

*This book is designed not only to present theoretical concepts on data analysis and visualization, but also comes with an applicable practicum guide. This allows readers to directly apply the material with standard devices, thanks to the support of cloud computing systems.*

*The platform used in this book is Google Cloud Platform (GCP), which functions as a data storage and processing medium. For the data analysis process, Google BigQuery service is used, while data visualization is done using Google Looker Studio.*

*This book is designed not only to present theoretical concepts about data analysis and visualization, but also comes with an applicable practicum guide. This allows readers to directly apply the material with standard devices, thanks to the support of the cloud computing system.*

*The platform used in this book is Google Cloud Platform (GCP), which functions as a data storage and processing medium. For the data analysis process, Google BigQuery service is used, while data visualization is done using Google Looker Studio.*

*As a complement, this book also presents case studies based on large-scale public datasets. These case studies aim to sharpen the reader's understanding of the methods used, as well as test the performance and effectiveness of the approach applied.*

*Keywords: Big Data, Google, Data Analytics and Visualization, Big Query, Cloud Computing*