



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

# **VISUALISASI DATA UTANG DALAM NEGERI PEMERINTAH INDONESIA**

**SKRIPSI**



Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan Memperoleh

Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

**Jodie Samuel**

**14110310025**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**

**TANGERANG**

**2018**

## PERNYATAAN

Menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil ide yang saya buat dan kerjakan sendiri, serta bukan merupakan hasil pekerjaan atau penelitian yang telah dilakukan orang, peneliti, organisasi, maupun perusahaan lain yang kemudian saya ambil atau tiru.

Semua data yang saya ambil dari buku atau karya tulis orang atau lembaga lain seluruhnya saya cantumkan dalam bagian daftar pustaka.

Apabila ditemukan bahwa adanya kecurangan atau kutipan yang saya lakukan di dalam skripsi ini, saya bersedia dinyatakan GAGAL atau TIDAK LULUS untuk mata kuliah skripsi yang saya tempuh ini.

Tangerang, 05 November 2018



Jodie Samuel

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul  
“Visualisasi Data Utang Pemerintah Dalam Negeri Indonesia”  
oleh  
Jodie Samuel

telah diajukan pada hari Selasa, 22 Oktober 2018,  
pukul 09.00 s.d. 10.00 dan dinyatakan lulus  
dengan susunan penguji sebagai berikut.

**Ketua sidang**



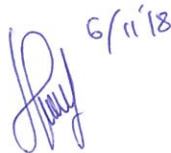
Wira Mungguna, S.Si., M.Sc.

**Penguji**



Friska Natalia, Ph.D.

**Dosen Pembimbing**



Marcelli Indriana, S.Kom., M.Sc.

**Disahkan oleh**

**Ketua Program Studi Sistem Informasi – UMN**



Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom.

# VISUALISASI DATA UTANG DALAM NEGERI

## PEMERINTAH INDONESIA

### ABSTRAK

Oleh: Jodie Samuel

Utang dalam negeri yang dimiliki oleh Indonesia cukup besar. Utang dalam negeri berasal dari berbagai sektor. Penelitian ini akan mencari negara mana yang memiliki hutang tertinggi dan terendah serta mencari sektor yang menyulitkan pemerintah dalam negeri.

Penelitian ini akan menggunakan metode CRISP-DM untuk meneliti sektor-sektor dan provinsi yang menghasilkan utang bagi Indonesia. Metode ini sangat cocok untuk melakukan penggalian data dan untuk mengolah data yang ada bagi pemerintah dalam negeri Indonesia. Pengolahan datanya menggunakan Microsoft PowerBI.

Hasil yang berasal dari penelitian ini adalah angka yang signifikan. Pembangunan lebih terpusat pada pulau Jawa, sementara pada provinsi dengan utang terendah memiliki pembangunan yang cukup lambat. Jumlah Utang yang dimiliki oleh pemerintah dalam negeri, dapat digunakan untuk melihat wilayah yang butuh pemerataan pembangunan.

Kata kunci – Microsoft Power BI, Utang dalam negeri, Visualisasi

# UMMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

# *VISUALIZATION OF INDONESIAN GOVERNMENT*

## *DOMESTICS DEBT*

### *ABSTRACT*

*By: Jodie Samuel*

*Domestic debt owned by Indonesia is quite large. Domestic debt comes from various sectors. This study will look for which countries have the highest and lowest debt and look for sectors that make it difficult for domestic governments.*

*This study will use the CRISP-DM method to examine sectors and provinces that generate debt for Indonesia. This method is very suitable for conducting data mining and for processing existing data for Indonesian domestic government. Processing the data using Microsoft PowerBI.*

*The results derived from this study are significant figures. Development is more centered on the island of Java, while in the provinces with the lowest debt development is quite slow. The amount of debt held by domestic governments can be used to see areas that need equitable development.*

*Keywords – Microsoft Power BI, National Debt, Visualization*

# UMMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat, rahmat, kesehatan, kesabaran serta kekuatan agar penulis dapat memulai serta menyelesaikan skripsi dengan judul “Visualisasi Data Utang Dalam Negeri Pemerintah Indonesia” yang di tujukan kepada program studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi, Universitas Multimedia Nusantara.

Tujuan dalam penulisan skripsi ini guna memenuhi salah satu syarat untuk dapat menempuh ujian sarjana komputer pada program studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi, Universitas Multimedia Nusantara.

Penulis menyadari bahwa jika tanpa bantuan, dukungan dan doa dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil skripsi ini tidak akan terbentuk. Oleh karena itu penulis juga ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada pihak-pihak yang turut membantu, yaitu:

1. Kedua orang tua yang turut membantu baik secara moril dan materil serta doa dan dukungan selama pengerjaan skripsi ini berlangsung.
2. Ibu Marcelli Indriana, S.Kom., M.Sc, selaku pembimbing skripsi yang rela meluangkan waktu untuk membantu dan membimbing serta memberikan informasi yang bermanfaat demi terciptanya skripsi ini.
3. Naufal Alwan Ammar, Renardi Delantino, Richard Adiguna, Yogi P. Rukman, serta teman-teman yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu yang sangat membantu banyak dalam pengerjaan skripsi ini.

4. Ibu Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom, selaku ketua program studi Sistem Informasi di Universitas Multimedia Nusantara yang sangat membantu agar dapat mengumpulkan skripsi ini tepat waktu.
5. Semua pihak baik secara langsung maupun tidak langsung yang turut membantu dalam penulisan laporan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan skripsi ini. Semoga isi dari laporan skripsi ini dapat memberikan informasi, wawasan, dan inspirasi bagi semua orang yang membacanya dan bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Tangerang, 05 November 2018



Jodie Samuel



## DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Pembatasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
2.1 <i>Data Mining</i> .....	4
2.2 Metode CRISP-DM (CRoss-Industry Standard Process for Data Mining).....	4
2.3 <i>Business Intelligence</i> .....	7
2.4 PowerBI.....	8
2.5 <i>Dashboard</i> .....	9
2.6 <i>Report</i> .....	10
2.7 <i>Datasets</i> .....	10
2.8 <i>Data</i> .....	10
2.9 <i>Data Cleansing</i> .....	11
2.10 <i>Data Filtering</i> .....	12
2.11 <i>Visualisasi Data</i> .....	12
2.12 <i>Analisis Data</i> .....	13
2.13 Penelitian Terdahulu.....	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1 Objek Penelitian.....	16
3.2 Metode Penelitian.....	17
3.3 Metode Analisa Data.....	21
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN.....	25

4.1 <i>Business understanding</i> .....	25
4.1.1 Analisis dan penilaian situasi bisnis saat ini .....	25
4.1.2 Tujuan pembuatan <i>dashboard</i> dalam PowerBI.....	27
4.2 <i>Data understanding</i> .....	27
4.3 <i>Data preparation</i> .....	28
4.3.1 <i>Data Integration</i> .....	28
4.3.2 <i>Data reduction (attribute selection)</i> .....	29
4.3.3 <i>Data cleansing</i> .....	30
4.4 <i>Modeling</i> .....	32
4.5 <i>Evaluation</i> .....	52
4.6 <i>Deployment</i> .....	56
4.7 Update Data.....	61
4.8 Hasil Diskusi .....	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
5.1 Kesimpulan.....	65
5.2 Saran .....	66
DAFTAR PUSTAKA .....	64
LAMPIRAN.....	65

UMMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode CRISP-DM.....	7
Gambar 3.2 Perbandingan tools .....	22
Gambar 4.3 Mengubah File Xls Ke Csv .....	28
Gambar 4.4 Refresh Data.....	29
Gambar 4.5 Atribut Data.....	29
Gambar 4.6 Mengubah Text Menjadi Numbering .....	30
Gambar 4.7 Contoh Error.....	31
Gambar 4.8 Data Siap Diolah .....	32
Gambar 4.9 <i>Chart</i> Utang Indonesia .....	33
Gambar 4.10 Jumlah Persentase Utang DKI Jakarta .....	34
Gambar 4.11 Jumlah Persentase Utang Jawa Timur.....	35
Gambar 4.12 Jumlah Persentase Utang Jawa Barat .....	35
Gambar 4.13 Jumlah Persentase Utang Jawa Tengah.....	36
Gambar 4.14 Jumlah Persentase Utang Kalimantan Barat .....	37
Gambar 4.15 Jumlah Persentase Utang Nusa Tenggara Barat.....	38
Gambar 4.16 Chart Ketimpangan Utang Wilayah Di Indonesia.....	39
Gambar 4.17 Utang Berdasarkan Sektor.....	41
Gambar 4.18 Utang Masing-Masing Sektor .....	42
Gambar 4.19 Utang Terendah .....	44
Gambar 4.20 Provinsi Dengan Utang Terbesar .....	46
Gambar 4.21 Provinsi Dengan Utang Terendah .....	48
Gambar 4.22 Sektor Terbesar .....	49
Gambar 4.23 Gambar Perbandingan Wilayah Beserta Sektor .....	51
Gambar 4.24 Nilai Dalam Dolar .....	53
Gambar 4.25 API Currency Realtime .....	54
Gambar 4.26 Kurs Realtime.....	54
Gambar 4.27 Total Konversi Kurs .....	55
Gambar 4.28 Dashboard.....	56

Gambar 4.29 Dashboard Perbandingan.....	59
Gambar 4.30 Dashboard Melalui Browser.....	61
Gambar 4.31 Download file Dari Website.....	62
Gambar 4.32 Cleansing Kembali .....	62
Gambar 4.33 Edit Queries.....	62
Gambar 4.34 Directory Source .....	63
Gambar 4.35 Refresh Data.....	63



# UMMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel penelitian Terdahulu .....	14
Tabel 4.1 Hasil Diskusi .....	64



# UMMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA