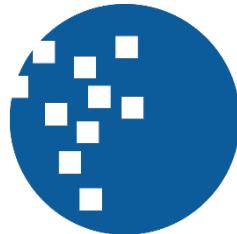


**PERAN DATA ENGINEER PADA PROYEK VISUALISASI
DATA STUNTING DI PUSTEKINFO DPR RI**



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN MBKM

Navsya Nitisara Putri
00000060448

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2024**

**PERAN DATA ENGINEER PADA PROYEK VISUALISASI
DATA STUNTING DI PUSTEKINFO DPR RI**



LAPORAN MBKM

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Sistem Informasi

Navsya Nitisara Putri

0000060448

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

TEKNIK DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

TANGERANG

2024

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Navsya Nitisara Putri

Nomor Induk Mahasiswa : 00000060448

Program studi : Sistem Informasi

Laporan MBKM Penelitian dengan judul:

PERAN DATA ENGINEER PADA PROYEK VISUALISASI DATA STUNTING
DI PUSTEKINFO DPR RI

merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/ penyimpangan, baik dalam pelaksanaan maupun dalam penulisan laporan MBKM, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk laporan MBKM yang telah saya tempuh.

Tangerang, 20 Mei 2024

UMI
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



(Navsya Nitisara Putri)

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Multimedia Nusantara, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Navsya Nitisara Putri
NIM : 00000060448
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Informatika
JenisKarya : Laporan MBKM


Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Multimedia Nusantara Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PERAN DATA ENGINEER PADA PROYEK VISUALISASI DATA
STUNTING DI PUSTEKINFO DPR RI

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Multimedia Nusantara berhak menyimpan, mengalih media / format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 20 Mei 2024

Yang menyatakan,



(Navsya Nitisara Putri)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas selesainya penulisan Laporan MBKM ini dengan judul: “Peran Data Engineer Pada Proyek Visualisasi Data Stunting di Pustekinfo DPR RI” dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar S1 Jurusan Sistem Informasi Pada Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Drs. Yohanes Surya, M.Sc., Ph.D. Dr. Ninok Leksono, M.Sc., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik & Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Dr. Santo Fernandi Wijaya, sebagai Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya tesis ini.
5. Rahayu Yuni Susanti, ST., MTI., ITIL., ECIH., CIA., sebagai Pembimbing Lapangan yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya laporan MBKM Penelitian.
6. Keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan MBKM ini.

Semoga laporan MBKM ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif, serta menjadi bahan rujukan yang bermanfaat bagi para pembacanya.

Tangerang, 20 Mei 2024



(Navsya Nitisara Putri)

PERAN DATA ENGINEER PADA PROYEK VISUALISASI

DATA STUNTING DI PUSTEKINFO DPR RI

(Navsya Nitisara Putri)

ABSTRAK

Proyek visualisasi data *stunting* menjadi fokus penting bagi Pustekinfo DPR RI guna memahami dan mengatasi permasalahan kesehatan masyarakat Indonesia. Dalam penelitian ini, dijelaskan mengenai peran penting seorang *data engineer* dalam proyek tersebut. Pemilihan Pustekinfo DPR RI dikarenakan keberhasilannya dalam mengintegrasikan teknologi dengan kebijakan publik, serta memiliki akses yang luas terhadap data kesehatan dan demografi yang relevan untuk memahami permasalahan *stunting* yang ada di Indonesia.

Seorang *data engineer* bertugas penting dalam manajemen data, dimana bertanggung jawab terkait dengan pengumpulan dan pengelolaan berbagai jenis data dari berbagai sumber, termasuk *big data*. Dalam proyek ini, *data engineer* bertanggung jawab atas pencarian data, konversi data, perapihan data, dan pembersihan data. Langkah-langkah ini dilakukan agar data menjadi terstruktur dan siap digunakan dalam proses pembuatan visualisasi terkait data *stunting*. *Data engineer* juga mengidentifikasi dan menangani masalah seperti anomali, duplikasi, dan kesalahan format pada data mentah untuk memastikan kualitas data yang baik dan dapat diandalkan.

Hasil yang didapatkan yaitu berupa analisis deskriptif dan diagnostik, dimana risiko terjadinya *stunting* pada anak usia 0-9 tahun memiliki korelasi dengan jumlah kepala keluarga yang bekerja dan tidak bekerja. Hal ini dikarenakan dengan adanya kendala ekonomi yang dihadapi suatu keluarga dapat menjadi salah satu faktor penghambat tumbuh kembang anak.

Kata kunci: *Big Data, Data Engineer, Pustekinfo DPR RI, Stunting*

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

THE ROLE OF DATA ENGINEERS IN THE STUNTING DATA

VISUALIZATION PROJECT AT PUSTEKINFO DPR RI

(Navsya Nitisara Putri)

ABSTRACT (English)

The stunting data visualization project is an important focus for the DPR RI Pustekinfo to understand and overcome Indonesian public health problems. In this research, the important role of a data engineer in the project is explained. The DPR RI's Pustekinfo was chosen due to its success in integrating technology with public policy, as well as having broad access to relevant health and demographic data to understand the stunting problem in Indonesia.

A data engineer has an important role in data management, where he is responsible for collecting and managing various types of data from various sources, including big data. In this project, the data engineer is responsible for data search, data conversion, data refinement, and data cleaning. These steps are taken so that the data is structured and ready to be used in the process of creating visualizations related to stunting data. Data engineers also identify and address issues such as anomalies, duplication, and formatting errors in raw data to ensure good and reliable data quality.

The results obtained are in the form of descriptive and diagnostic analysis, where the risk of stunting in children aged 0-9 years is correlated with the number of working and non-working family heads. This is because the economic constraints faced by a family can be a factor inhibiting a child's growth and development.

Keywords: *Big Data, Data Engineer, Pustekinfo DPR RI, Stunting*

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT (English)</i>.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang.....	3
1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	8
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	8
2.1.1 Visi Misi.....	9
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan	9
BAB III PELAKSANAAN KERJA MAGANG.....	11
3.1 Kedudukan dan Koordinasi.....	11
3.2 Tugas dan Uraian Kerja Magang	14
3.2. 1 Pengenal Perusahaan	15
3.2. 2 Pengenal <i>Tools</i> Perusahaan	20
3.2. 3 Perencanaan Ide Proyek dan Pembuatan Proposal	24
3.2. 4 Rapat Bersama Tim Data Analitik Terkait Proyek	25
3.2. 5 Pencarian Data Terkait <i>Stunting</i>	28
3.2. 6 Pengubahan Data dari CSV Menjadi Excel	33
3.2. 7 Pemindahan Data Secara Manual ke Dalam Excel.....	40
3.2. 8 Perapihan dan Pemahaman Data.....	44
3.2. 9 Pembersihan Data	49
3.2. 10 Interpretasi Temuan dan Diskusi Bersama Tim dari Perusahaan	54
3.2. 11 Membantu Tim <i>Data Analyst</i> dalam Pembuatan <i>Dashboard</i>	56
3.2. 12 Presentasi Akhir	58
3.3 Kendala yang Ditemukan.....	62

3.4	Solusi atas Kendala yang Ditemukan.....	63
BAB IV SIMPULAN DAN SARAN		64
4.1	Simpulan	64
4.2	Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA.....		67
LAMPIRAN.....		68

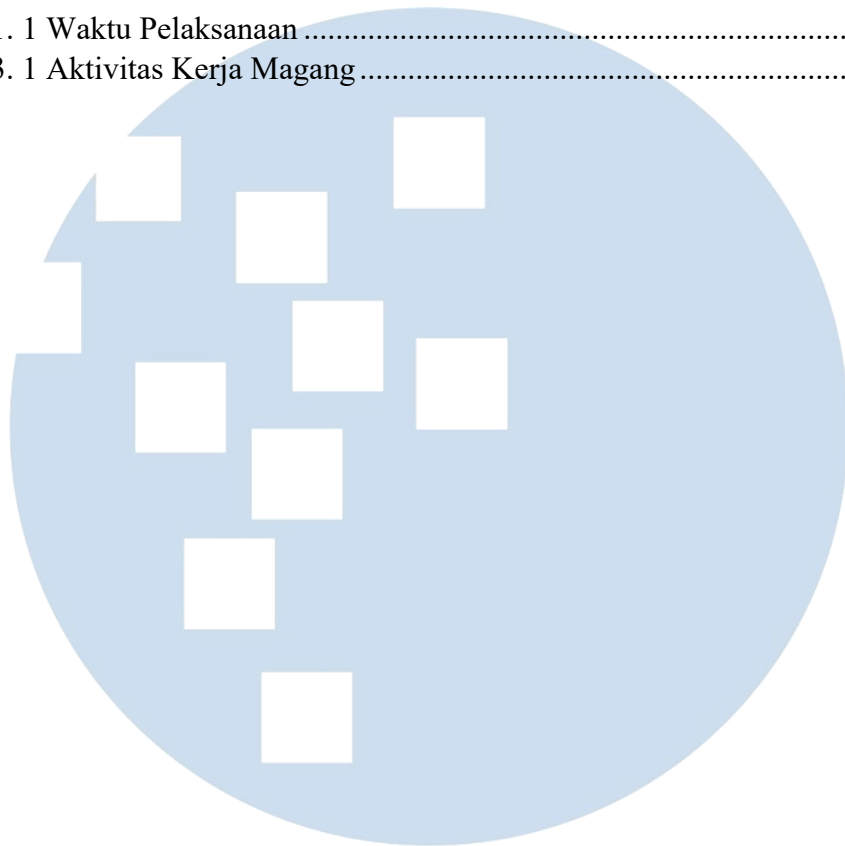


UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Waktu Pelaksanaan	4
Tabel 3. 1 Aktivitas Kerja Magang	14



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo Pustekinfo DPR RI.....	8
Gambar 2. 2 Bagan Struktur Organisasi Pustekinfo DPR RI.....	9
Gambar 3. 1 Kedudukan Peserta Magang pada Pustekinfo DPR RI.....	11
Gambar 3. 2 Alur Kerja Magang Sebagai IT Data Engineer	13
Gambar 3. 3 Gedung Pustekinfo DPR RI	16
Gambar 3. 4 Pengenalan Lingkungan Pustekinfo DPR RI	17
Gambar 3. 5 Command Center DPR RI.....	17
Gambar 3. 6 Dokumentasi diri di Command Center DPR RI.....	18
Gambar 3. 7 Pengenalan Tim Data Analitik Pustekinfo DPR RI	19
Gambar 3. 8 Pengerjaan Tugas Perdana	20
Gambar 3. 9 Logo Google Docs	21
Gambar 3. 10 Logo Microsoft Excel.....	22
Gambar 3. 11 Logo Jupyter Notebook.....	22
Gambar 3. 12 Logo Tableau.....	23
Gambar 3. 13 Proposal Penyusunan Ide Poyek	24
Gambar 3. 14 Pemberian Materi dari Tim Data Analitik.....	25
Gambar 3. 15 Pemberian Materi kedua dari Tim Analitik.....	26
Gambar 3. 16 Diskusi Bersama Tim Data Analitik	27
Gambar 3. 17 Diskusi Kedua Bersama Tim Data Analitik.....	28
Gambar 3. 18 Pengumpulan Data dari Portal Berita.....	29
Gambar 3. 19 Halaman Portal Open Data Kabupaten Tangerang	30
Gambar 3. 20 Halaman Portal Satu Data Tangsel.....	30
Gambar 3. 21 Pengumpulan Data dari Portal BKKBN.....	31
Gambar 3. 22 Pengumpulan Data dari panelharga.badanpangan.go.id	32
Gambar 3. 23 File CSV Balita Mengalami Stunting di Kabupaten Tangerang	33
Gambar 3. 24 File CSV Presentase Penangan Balita Stunting	34
Gambar 3. 25 File CSV Jumlah Balita Menurut Panjang Badan.....	34
Gambar 3. 26 Proses Konversi File CSV to Excel dengan Python (1).....	35
Gambar 3. 27 Proses Konversi File CSV to Excel dengan Python (2).....	36
Gambar 3. 28 Proses Konversi File CSV to Excel dengan Python (3).....	37
Gambar 3. 29 Data Satu Setelah Dikonversi ke Dalam File Excel.....	38
Gambar 3. 30 Data Dua Setelah Dikonversi ke Dalam File Excel	39
Gambar 3. 31 Data Tiga Setelah Dikonversi ke Dalam File Excel.....	39
Gambar 3. 32 Error Pada Portal BKKBN	40
Gambar 3. 33 Data Rekapitulasi Keluarga Berisiko Stunting.....	41
Gambar 3. 34 Data Jumlah Keluarga Menurut Umur Anak	41
Gambar 3. 35 Data Jumlah kepala Keluarga Menurut Jenis Pekerjaan	42
Gambar 3. 36 Data Pertama Setelah Dipindahkan ke dalam Excel	42
Gambar 3. 37 Data Kedua Setelah Dipindahkan ke dalam Excel.....	43
Gambar 3. 38 Data Ketiga Setelah Dipindahkan ke dalam Excel.....	44

Gambar 3. 39 Data Sebelum dirapihkan	45
Gambar 3. 40 Data Pertama Setelah Dirapihkan	46
Gambar 3. 41 Data Kedua Setelah Dirapihkan	47
Gambar 3. 42 Data Ketiga Setelah Dirapihkan.....	48
Gambar 3. 43 Pembersihan Data Rekapitulasi Keluarga Beresiko dengan Python	49
Gambar 3. 44 Pembersihan Data Jumlah Keluarga Menurut Umur Anak dengan Python	50
Gambar 3. 45 Pembersihan Data Jumlah Kepala Keluarga Menurut Jenis Pekerjaan dengan Python	51
Gambar 3. 46 Data Rekapitulasi Keluarga Setelah dilakukan Cleaning Data	52
Gambar 3. 47 Data Jumlah Keluarga Menurut Pekerjaan setelah di Cleaning Data	53
Gambar 3. 48 Data Jumlah Keluarga Menurut Umur Anak yang Telah Dilakukan Cleaning Data.....	54
Gambar 3. 49 Presentasi Hasil Pembuatan Dashboard Kepada Tim Pustekinfo DPR RI	55
Gambar 3. 50 Presentasi Hasil Pembuatan Dashboard Kepada Tim Data Analitik	56
Gambar 3. 51 Background Dashboard Pertama	57
Gambar 3. 52 Background Dashboard Kedua.....	58
Gambar 3. 53 Dokumentasi Bersama Tim Data Analitik Setelah Presentasi Akhir	60
Gambar 3. 54 Dokumentasi Bersama Tim Pustekinfo DPR RI Setelah Presentasi Akhir	60
Gambar 3. 55 Dokumentasi Penulis di Hari Terakhir Periode Magang	61

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Surat Pengantar MBKM - MBKM 01 Surat.....	68
Lampiran B Kartu MBKM - MBKM 02.....	69
Lampiran C Daily Task MBKM - MBKM 03	70
Lampiran D Lembar Verifikasi Laporan MBKM - MBKM 04.....	79
Lampiran E Surat Penerimaan MBKM (LoA).....	80
Lampiran F Pengecekan Hasil Turnitin	81
Lampiran G Approval terkait Jobdesc	82
Lampiran H Permintaan Bimbingan	83



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA