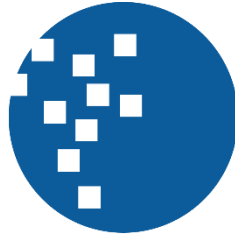


**ANALISIS IMPLEMENTASI BIG DATA PADA PROSES DATA
POLITIK SEBAGAI DATA ENGINEER PADA PT
THINKSPEDIA DIGITAL SOLUSINDO**



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN MBKM

Bramantyo Wishnu Mukti

00000061245

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

2024

**ANALISIS IMPLEMENTASI BIG DATA PADA PROSES DATA
POLITIK SEBAGAI DATA ENGINEER PADA PT
THINKSPEDIA DIGITAL SOLUSINDO**



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN MBKM

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Komputer (S. Kom)

Bramantyo Wishnu Mukti

00000061245

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

2024

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Bramantyo Wishnu Mukti

Nomor Induk Mahasiswa : **00000061245**

Program studi : Sistem Informasi

Laporan MBKM Penelitian dengan judul:

**ANALISIS IMPLEMENTASI BIG DATA PADA PROSES DATA POLITIK
SEBAGAI DATA ENGINEER PADA PT THINKSPEDIA DIGITAL
SOLUSINDO**

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, 27 Mei 2024



Bramantyo Wishnu Mukti

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan MBKM dengan judul

ANALISIS IMPLEMENTASI BIG DATA PADA PROSES DATA POLITIK SEBAGAI DATA ENGINEER PADA PT THINKSPEDIA DIGITAL SOLUSINDO

Oleh

Nama : Bramantyo Wishnu Mukti

NIM : 00000061245

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Teknik dan Informatika

Telah diujikan pada hari....., <<Tanggal Sidang>>

Pukul 00.00 s/d 00.00 dan dinyatakan

LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut.

Pembimbing

Penguji

Jansen Wiratama, S.Kom., M.Kom.
0409019301

<<Nama Lengkap & gelar Dosen>>
<<NIDN/NIK>>

Ketua Program Studi Sistem Informasi

Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom.
0313058001

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Bramantyo Wishnu Mukti
NIM : 00000061245
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik Informatika
Jenis Karya : Laporan MBKM

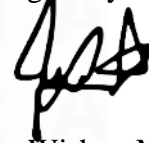
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Multimedia Nusantara Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

ANALISIS IMPLEMENTASI BIG DATA PADA PROSES DATA POLITIK SEBAGAI DATA ENGINEER PADA PT THINKSPEDIA DIGITAL SOLUSINDO

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 (data Base), 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,



Bramantyo Wishnu Mukti

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas selesainya penulisan Laporan MBKM ini dengan judul: Analisis Strategis Data Politik Melalui Implementasi Big Data Sebagai Data Engineer Pada PT Thinkspedia Digital Solusindo Dilakukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Sarjana 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. Bapak Dr. Ninok Leksono, M.A, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi dan Informasi Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ibu Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak Jansen Wiratama, S.Kom., M.Kom., sebagai Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya tesis ini.
5. Bapak Muhammad Taqiyyuddin Fadhlurrohman, sebagai Pembimbing Lapangan yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya laporan MBKM Penelitian.
6. Kepada Perusahaan Thinkspedia Digital Solusindo
7. Keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan MBKM ini.
8. Semua rekan magang yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis pada saat pelaksanaan kerja magang dan penulisan laporan MBKM ini.

Semoga laporan magang MBKM ini bisa memberikan manfaat bagi para pembaca, baik sebagai bahan pembelajaran, sumber informasi, ataupun sebagai sumber inspirasi.

Tangerang, 20 Mei 2024



Bramantyo Wishnu Mukti

ANALISIS IMPLEMENTASI BIG DATA PADA PROSES DATA POLITIK SEBAGAI DATA ENGINEER PADA PT THINKSPEDIA DIGITAL SOLUSINDO

(Bramantyo Wishnu Mukti)

ABSTRAK

Laporan ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan teknologi Big Data dalam pengelolaan dan analisis data politik di PT Thinkspedia Digital Solusindo. Dalam era informasi digital yang semakin kompleks, pemanfaatan Big Data menjadi krusial bagi perusahaan yang bergerak di bidang analisis data politik. Studi ini mengkaji berbagai aspek teknis dan strategis dalam implementasi Big Data, termasuk arsitektur sistem, pemilihan alat dan teknologi, serta peran dan tanggung jawab Data Engineer. Metodologi yang digunakan mencakup studi literatur, analisis kebutuhan perusahaan, dan implementasi prototipe sistem Big Data.

Laporan ini menyoroti pentingnya integrasi data dari berbagai sumber seperti media sosial, survei, dan data pemilu untuk menciptakan gambaran komprehensif tentang lanskap politik. Alat Big Data seperti Hadoop dan Spark digunakan untuk mengolah dan menganalisis data dalam skala besar. Tantangan yang dihadapi mencakup isu privasi data, keamanan, dan kebutuhan akan infrastruktur yang handal.

Hasil laporan menunjukkan bahwa penggunaan teknologi Big Data dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi analisis data politik serta memberikan wawasan yang lebih mendalam bagi pengambilan keputusan strategis. Temuan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan praktik terbaik dalam analisis data politik di Indonesia.

Kata kunci: Analisis Data, Big Data, Data Engineer, Data Politik, ,Thinkspedia Digital Solusindo

ANALISIS IMPLEMENTASI BIG DATA PADA PROSES DATA POLITIK SEBAGAI DATA ENGINEER PADA PT THINKSPEDIA DIGITAL SOLUSINDO

(Bramantyo Wishnu Mukti)

ABSTRACT (English)

This research explores the application of Big Data technology in managing and analyzing political data at PT Thinkspedia Digital Solusindo. In the era of increasingly complex digital information, the utilization of Big Data is crucial for companies engaged in political data analysis. This study examines various technical and strategic aspects of Big Data implementation, including system architecture, selection of tools and technologies, and the roles and responsibilities of Data Engineers. The methodology includes a literature study, analysis of company needs, and implementation of a prototype Big Data system implementation.

This research highlights the importance of integrating data from various sources, such as social media, surveys, and election data, to create a comprehensive picture of the political landscape. Big Data tools such as Hadoop and Spark are used to process and analyze data on a large scale. Challenges faced include data privacy issues, security, and reliable infrastructure.

The results show that using Big Data technology can improve the efficiency and accuracy of political data analysis and provide deeper insights for strategic decision-making. The findings are expected to contribute significantly to developing best practices in political data analysis in Indonesia.

Keywords: *Big Data, Data Engineer, Political Data, Data Analysis, Thinkspedia Digital Solusindo*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT (English)	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
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	6
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	6
2.1.1 Visi Misi	7
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan	8
BAB III PELAKSANAAN KERJA MAGANG	10
3.1 Kedudukan dan Koordinasi	10
3.2 Tugas dan Uraian Kerja Magang	12
3.2.1 Pengenalan Perusahaan, Jobdesk, dan Plan serta Project yang sedang berjalan	13
3.2.2 Melakukan Eksplorasi pada Data Perusahaan serta Mempelajari Peran dan Fungsi dari Data Perusahaan	13
3.2.3 Melakukan Data Managing berdasarkan instruksi yang diberikan perusahaan yang sesuai dengan jobdesc yang telah diberikan melalui Studio 3T(MongoDB).	17
3.2.4 Membuat Aggregation & Indexing pada Data perusahaan sesuai dengan atribut pada data yang dimiliki perusahaan.	43

3.2.5 Melakukan Scrapping Data dengan tujuan sebagai referensi perbaikan dan memanipulasi serta memodifikasi data dari perusahaan sesuai dengan ketentuan perusahaan.....	47
3.2.6 Mempelajari Geographical Information Systems melalui training yang disediakan oleh perusahaan.....	49
3.2.7 Menggunakan QGIS untuk menciptakan beberapa data Geographical.	55
3.3 Kendala yang Ditemukan	63
3.4 Solusi atas Kendala yang Ditemukan	63
BAB IV SIMPULAN DAN SARAN	65
4.1 Simpulan.....	65
4.2 Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN.....	71



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Waktu Pelaksanaan Magang Perusahaan 5

Tabel 3. 1 Tabel Tugas dan Uraian Kerja Magang 12



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo Perusahaan Thinkspedia	6
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Perusahaan	8
Gambar 3. 1 Cloud Online Perusahaan Thinkspedia	14
Gambar 3. 2 Contoh Data Perusahaan	14
Gambar 3. 3 Proses Eksplorasi Data	15
Gambar 3. 4 Contoh File Milik Perusahaan	16
Gambar 3. 5 Data Collection ‘regions’	17
Gambar 3. 6 Tableview Koleksi ‘regions’	18
Gambar 3. 7 Skrip Update pada koleksi ‘regions’	19
Gambar 3. 8 Lanjutan Skrip pada koleksi ‘regions’	20
Gambar 3. 9 Output dari Skrip update	20
Gambar 3. 10 Output dari Skrip update	21
Gambar 3. 11 Koleksi Data dpr_2024.....	22
Gambar 3. 12 Skrip untuk update field ‘city’	24
Gambar 3. 13 Output berjalan untuk update field ‘city’	25
Gambar 3. 14 Skrip untuk update field ‘province’	26
Gambar 3. 15 Output berjalan untuk update field ‘province’	27
Gambar 3. 16 Skrip untuk update field ‘city’	28
Gambar 3. 17 Berhasil menampilkan 1000 output.....	30
Gambar 3. 18 Tampilan untuk data koleksi ‘parties’	31
Gambar 3. 19 Skrip untuk mengoptimalkan dan memperbarui data	32
Gambar 3. 20 Code yang berjalan menghasilkan output	33
Gambar 3. 21 Skrip untuk menyinkronkan dan memperbarui ‘urutan’	34
Gambar 3. 22 Skrip yang dijalankan berhasil	36
Gambar 3. 23 Skrip untuk menyinkronkan dan memperbarui ‘warna’	37
Gambar 3. 24 Skrip yang dijalankan berhasil	38
Gambar 3. 25 Tampilan singkatan ‘perindo’ sebelum diupdate	39
Gambar 3. 26 Skrip yang digunakan untuk update	40
Gambar 3. 27 Lanjutan skrip yang digunakan untuk update	40
Gambar 3. 28 Skrip yang dijalankan berhasil menghasilkan output.....	41
Gambar 3. 29 Tampilan ‘PERINDO’ setelah update.....	42
Gambar 3. 30 Tampilan koleksi dpt_jakarta pada bagian ‘gender’	43
Gambar 3. 31 Skrip yang digunakan untuk melakukan aggregate.....	44
Gambar 3. 32 Hasil output dari aggregate	45
Gambar 3. 33 Pembuatan index pada software Studio3T	45
Gambar 3. 34 Index yang digunakan mahasiswa	46
Gambar 3. 35 Skrip yang digunakan untuk melakukan scrapping data.....	48
Gambar 3. 36 Tampilan dari kursus Map Academy: Get Mapping Quickly, with QGIS	50

Gambar 3. 37 Sesi materi pada kursus Map Academy: Get Mapping Quickly, with QGIS	51
Gambar 3. 38 Tampilan dari kursus Map Academy: Taking QGIS to the Next Level.....	51
Gambar 3. 39 Sesi materi pada kursus Map Academy: Taking QGIS to the Next Level.....	52
Gambar 3. 40 Tampilan dari kursus Leaflet From Scratch With A GeoDjango Project	53
Gambar 3. 41 Sesi materi pada kursus Map Academy: Taking QGIS to the Next Level.....	54
Gambar 3. 42 Tampilan interface dari QGIS	56
Gambar 3. 43 Tampilan interface dari QGIS	57
Gambar 3. 44 Tampilan map sebelum di filter	58
Gambar 3. 45 Tampilan map sesudah di filter	59
Gambar 3. 46 Google Maps Route ke QGIS.....	60
Gambar 3. 47 Election Map pada QGIS	61



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Surat Pengantar MBKM	72
Lampiran B Kartu MBKM.....	73
Lampiran C Daily Task.....	74
Lampiran D Lembar Verifikasi Laporan MBKM.....	82
Lampiran E Lampiran Pengecekan Hasil Turnitin.....	83

