

**IMPLEMENTASI *WEBSITE* TERINTEGRASI POWER BI
DALAM PENGEMBANGAN SISTEM ANALISIS STOK
TANAH LIAT**

PRAKTIK KERJA LAPANGAN



Oleh :

CHELSEA AYU ADHIGIADANY

21083010028

**PROGRAM STUDI SAINS DATA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2024

**IMPLEMENTASI WEBSITE TERINTEGRASI POWER BI
DALAM PENGEMBANGAN SISTEM ANALISIS STOK
TANAH LIAT**

PRAKTIK KERJA LAPANGAN



Oleh: **MUR**

CHELSEA AYU ADHIGIADANY

21083010028

**PROGRAM STUDI SAINS DATA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2024

LEMBAR PENGESAHAN
PRAKTEK KERJA LAPANGAN
(Semester : 6 TA : Genap 2023/2024)

Judul : IMPLEMENTASI WEBSITE TERINTEGRASI POWER BI
DALAM PENGEMBANGAN SISTEM ANALISIS STOK TANAH
LIAT

Oleh : Chelsea Ayu Adhigiadany (21083010028)

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Pembimbing Lapangan


Tresna Maulana Fahrudin, S.ST., M.T.
NIP. 199305012022031007


Auliawan Tri Brata, ST.

Mengetahui,

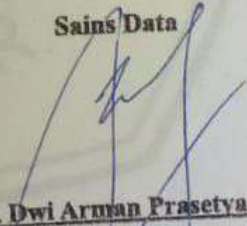
Dekan

Koordinator Program Studi

Fakultas Ilmu Komputer

Sains Data


Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT.
NIP. 19681126 199403 2 001


Dr. Eng. Ir. Dwi Arman Prasetya., ST., MT.,
IPU., Asean. Eng
NIP. 19801205 200501 1002

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Chelsea Ayu Adhigiadany

NPM : 21083010028

dengan ini menyatakan bahwa Laporan Praktik Kerja Lapangan dengan judul **“Implementasi Website Terintegrasi Power Bi Dalam Pengembangan Sistem Analisis Stok Tanah Liat”** adalah hasil karya sendiri bersifat orisinal dan ditulis dengan mengikuti kaidah penulisan ilmiah.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Surabaya, 19 Juli 2024

Mahasiswa,



Chelsea Ayu Adhigiadany

NPM. 21083010028

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan rasa syukur dan terima kasih kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan kegiatan Magang MAGENTA (Magang Generasi Bertalenta) BUMN 2024 *Batch* 1 pada periode 5 Februari – 31 Juli 2024 yang dilakukan secara *offline* tanpa adanya kendala serius. Program MAGENTA BUMN bahwasanya merupakan salah satu bentuk fasilitas yang disediakan oleh Kementerian Badan Usaha Milik Negara Republik Indonesia (BUMN) bersama Forum *Human Capital* Indonesia (FHCI). Program ini memberikan peluang kepada mahasiswa dan *fresh graduate* baik lulusan dalam negeri maupun luar negeri untuk mengaplikasikan semua ilmu yang tekah didapat dengan cara mempraktekkan secara langsung di dunia kerja sehingga mendapatkan tambahan pengetahuan dan *skill* tentang standar kerja profesional di BUMN.

Dengan demikian, penulis menyampaikan laporan program magang mandiri ini dengan harapan dapat memberikan manfaat bagi Bangsa dan Negara, khususnya pada perkembangan ilmu Sains Data pada program studi Sains Data Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Terakhir, penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan agar laporan ini dapat semakin baik di masa yang akan datang.

Tuban, 18 Juni 2024

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan ini tentu saja dapat terlaksana berkat dukungan dari berbagai pihak, baik di lingkungan kampus maupun instansi tempat pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih atas kesempatan dan waktu yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan kegiatan Praktik Kerja Lapangan ini tanpa kurang suatu apapun. Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan selama persiapan dan pelaksanaan program Magang Generasi Bertalenta (MAGENTA) BUMN hingga selesainya laporan magang mandiri ini. Segenap rasa terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Dr.Eng.Ir.Dwi Arman Prasetya.,ST.,MT.,IPU., Asean. Eng , selaku Koordinator Program Studi Sains Data Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Tresna Maulana Fahrudin, S.ST., M.T., selaku Dosen Pembimbing MBKM.
4. Bapak Auliawan Tri Brata, S.T, selaku Mentor Pendamping Lapangan.
5. Keluarga Besar *Unit of Mining* PT Semen Indonesia (Persero) Tbk.
6. Seluruh keluarga, terutama kedua orang tua, yang selalu memberikan doa dan dukungan,

Meskipun dalam pelaksanaannya terdapat beberapa permasalahan kecil dan terbatasnya pengalaman serta pengetahuan, penulis berhasil mengatasinya dengan berbagai percobaan yang cukup banyak dan juga pembelajaran hal baru yang secara otodidak penulis pelajari. Pengalaman ini tentunya tidak hanya memberikan pembelajaran pada masa ini, tetapi juga pada masa kedepannnya. Penulis sangat menghargai bimbingan, dukunga, dan pengalaman yang sudah diberikan oleh berbagai pihak dalam pelaksanaan kegiatan Praktik Kerja Lapamgan ini. Penulis berharap dapat memberikan kontribusi yang besar di masa mendatang dan dapat terus menjalin hubungan kerja sama yang telah berlangsung baik pada universitas ataupun pada mitra PKL. Terima kasih.

ABSTRAK

Judul : Implementasi *Website* Terintegrasi Power Bi Dalam Pengembangan Sistem Analisis Stok Tanah Liat

Studi Kasus : Studi kasus ini mengembangkan web untuk menganalisis stok tanah liat yang ada di Unit of Mining PT Semen Indonesia (Persero) Tbk.

Penulis : Chelsea Ayu Adhigiadany

Pembimbing : Tresna Maulana Fahrudin, S.ST., M.T.

Abstrak

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan ini menghasilkan sebuah *website* yang digunakan untuk input dan juga menganalisis stok tanah liat berdasarkan permintaan produksi dari *crusher*. *Website* ini dibuat menggunakan Flask dengan memanfaatkan PostgreSQL sebagai *databasenya*. *Website* ini juga menyediakan *dashboard* visualisasi yang terintegrasi dengan Power BI. Tahap yang digunakan dalam membangun *website* ini, yaitu mempelajari alur produksi tanah liat, pengumpulan data, membangun analisis sederhana menggunakan python, membuat *user interface* menggunakan HTML dan juga bootstrap, *server-side rendering* menggunakan Flask, pengujian, dan ditutup dengan pembuatan *dasboard* visualisasi menggunakan Power BI. Analisis ini menghasilkan perhitungan kapan stok tanah liat akan habis terpakai dalam beberapa kali produksi, target hasil tambang untuk shift selanjutnya, dan peringatan tanda stok tanah liat mulai menipis.

Kata Kunci : Flask, *Website*, Python, Power BI, PostgreSQL, Analisis Stok, HTML, *Dashboard*

ABSTRACT

Title : *Implementation of Power BI Integrated Website in the Development of Clay Stock Analysis System*

Study Case : *This case study develops a website to analyze the stock of clay stock in the Unit of Mining PT Semen Indonesia (Persero) Tbk.*

Writer : Chelsea Ayu Adhigiadany

Mentor : Tresna Maulana Fahrudin, S.ST., M.T.

Abstract

This Field Work Practice activity produces a website that is used for input and also analyzes clay stock based on production requests from crushers. This website was created using Flask by utilizing PostgreSQL as the database. This website also provides a visualization dashboard that is integrated with Power BI. The stages used in building this website, namely studying the flow of clay production, data collection, building simple analysis using python, creating user interfaces using HTML and bootstrap, server-side rendering using Flask, testing, and closed by creating a visualization dashboard using Power BI. This analysis produces a calculation of when the clay stock will be used up in several productions, the mining target for the next shift, and a warning sign that the clay stock is running low.

Keywords : Flask, Website, Python, Power BI, PostgreSQL, Stock Analysis, HTML, Dashboard

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
UCAPAN TERIMA KASIH	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Praktik Kerja Lapangan.....	3
1.4. Manfaat Praktik Kerja Lapangan.....	3
BAB II GAMBARAN UMUM TEMPAT PKL.....	5
2.1. Sejarah Perusahaan / Instansi	5
2.2. Struktur Organisasi	6
2.3. Visi dan Misi Perusahaan	8
2.4. Kegiatan Produksi Barang/Jasa	9
BAB III PELAKSANAAN & PEMBAHASAN	34
3.1. Waktu dan Tempat PKL	34
3.2. Pembahasan	36
3.2.1. Tinjauan pustaka	36
3.2.2. Pembahasan PKL	38
BAB IV PENUTUP	82
DAFTAR PUSTAKA.....	83
LAMPIRAN.....	84

DAFTAR TABEL

Tabel II.1. Jenis Semen Kantong	10
Tabel II.2. Jenis Semen Curah	14
Tabel II.3. Jenis Beton dan Penggunaannya	22
Tabel II.4. Jenis Mortar dan Penggunaannya.....	24
Tabel III.1. Laporan Kegiatan Bulanan.....	34
Tabel III.2. Penjelasan Visualisasi <i>Dashboard</i> Monitoring Stok Tanah Liat.....	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1. Logo PT Semen Indonesia (Persero) Tbk	5
Gambar II.2. Struktur Organisasi Unit of Mining.....	6
Gambar II.3. Contoh Semen Kantong.....	9
Gambar II.4. Produk Semen Kantong SIG	11
Gambar II.5. Contoh Semen Curah.....	13
Gambar II.6. Produk Semen Curah SIG	14
Gambar II.7. Contoh Beton.....	21
Gambar II.8. Produk Beton SIG.....	22
Gambar II.9. Produk Mortar SIG	24
Gambar II.10. Produk <i>Precast</i> SIG	26
Gambar II.11. Contoh Agregat.....	26
Gambar II.12. Contoh <i>Ground Granulated Blast Furnace Slag</i>	26
Gambar II.13. Jasa Angkutan - PT Semen Indonesia Logistik.....	27
Gambar II.14. Contoh Produk Jasa Penyedia Kemasan Semen - PT Industri Kemasan Semen Gresik	27
Gambar II.15. Jasa Penyedia Alat Berat & Pertambangan - PT <i>United Tractors</i> Semen Gresik	28
Gambar II.16. Jasa Perdagangan Internasional - PT Semen Indonesia Internasional	29
Gambar II.17. Aplikasi Solusi Bahan Bangunan - Sobat Bangun	29
Gambar II.18. Jasa Penyedia Properti - PT Sinergi Mitra Investama	30
Gambar II.19. Jasa Penyedia Lahan Industri - PT Kawasan Industri Gresik.....	30
Gambar II.20. Jasa Pengelolaan Limbah - Nathabumi	31
Gambar II.21. Jasa Penyedia Solusi Informatika - PT Sinergi Informatika Semen Indonesia	32
Gambar II.22. Jasa Penyedia Tenaga Kerja - PT Swabina Gatra.....	33
Gambar II.23. Penyedia Layanan Kesehatan	33
Gambar III.1. Logo Microsoft Power BI	36
Gambar III.2. Logo PostgreSQL	36
Gambar III.3. Logo Flask.....	37
Gambar III.4. Logo Bootstrap	37

Gambar III.5. Desain Sistem Project PKL	38
Gambar III.6. Tampilan Homepage.html	53
Gambar III.7. Tampilan Lokasicrusher.html.....	56
Gambar III.8. Tampilan Tuban1.html	61
Gambar III.9. Tampilan Tuban2.html	62
Gambar III.10. Tampilan Tuban3.html	62
Gambar III.11. Tampilan Tuban4.html	62
Gambar III.12. Tampilan Open yard.html	66
Gambar III.13. Tombol <i>Publish</i> Pada Power BI Dekstop.....	68
Gambar III.14. Pilih <i>My Workspace</i> Sebagai Destinasi.....	68
Gambar III.15. Pilih <i>Replace</i>	69
Gambar III.16. Tekan <i>Open</i>	69
Gambar III.17. Pilih <i>Publish To Web</i>	69
Gambar III.18. Salin HTML	70
Gambar III.19. Tampilan Visualisasi.html.....	70
Gambar III.20. Hasil Pengujian <i>Website</i> Pada Database	79
Gambar III.21. Halaman Utama <i>Dashboard</i> Monitoring Stok Tanah Liat.....	80
Gambar III.22. Tampilan <i>Dashboard</i> Untuk Masing-Masing Lokasi <i>Crusher</i>	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Penerimaan PKL	84
Lampiran 2. Perjanjian Pemagangan.....	86