

**PENGEMBANGAN DASHBOARD INTERAKTIF UNTUK
PENGOPTIMALAN STOK PADA PT. YHC KERAMIKA
INDONESIA**



LAPORAN MBKM MAGANG

Bryan Cleeven Lee

00000073445

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2025**

**PENGEMBANGAN DASHBOARD INTERAKTIF UNTUK
PENGOPTIMALAN STOK PADA PT. YHC KERAMIKA
INDONESIA**



LAPORAN MBKM MAGANG

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Bryan Cleeven Lee

00000073445

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

2025

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : **Bryan Cleeven Lee**

NIM : **00000073445**

Program studi : **Sistem Informasi**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa ~~Tesis/Skripsi/Tugas Akhir/Laporan~~
Magang/MBKM saya yang berjudul:

**PENGEMBANGAN DASHBOARD INTERAKTIF UNTUK
PENGOPTIMALAN STOK PADA PT. YHC KERAMIKA INDONESIA**

merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan hasil plagiat, dan tidak pula dituliskan oleh orang lain; Semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya cantumkan dan nyatakan dengan benar pada bagian Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan karya ilmiah, saya bersedia menerima konsekuensi untuk dinyatakan TIDAK LULUS. Saya juga bersedia menanggung segala konsekuensi hukum yang berkaitan dengan tindak plagiarisme ini sebagai kesalahan saya pribadi dan bukan tanggung jawab Universitas Multimedia Nusantara.

Tangerang, 12 Juni 2025



Bryan Cleeven Lee

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Bryan Cleeven Lee
NIM : 00000073445
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : 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:

“PENGEMBANGAN DASHBOARD INTERAKTIF UNTUK PENGOPTIMALAN STOK PADA PT. YHC KERAMIKA INDONESIA”

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, 12 Juni 2025

Yang menyatakan,



Bryan Cleeven Lee

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya, laporan MBKM magang saya yang berjudul: “Pengembangan Dashboard Interaktif untuk Pengoptimalan Stok pada PT. YHC Keramik Indonesia” dapat diselesaikan tepat waktu. Penulisan laporan magang ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Multimedia Nusantara. Penulis menyadari bahwa laporan magang MBKM ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ir. Andrey Andoko, M.Sc., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan 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., S.Kom., M.M., sebagai Pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya tugas akhir ini.
5. PT YHC Keramik Indonesia, yang telah memberikan kesempatan, bimbingan, serta pengalaman kerja yang berharga selama proses magang berlangsung.
6. Keluarga saya Mama, Papa dan Adik saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini.
7. Kekasih saya Shenon Fitriana dan teman-teman saya, Devin, Gunawan, Mirza, Kenny, Agra, Leman, Adelio dan Schumaker yang telah memberikan dukungan dan menyemangati serta memberikan kritik dan saran untuk bisa menyelesaikan laporan ini.

Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan serta menjadi referensi bagi mahasiswa lainnya yang ingin melakukan penelitian serupa.

Tangerang, 12 Juni 2025

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'BCL' with a stylized flourish extending from the end.

Bryan Cleeven Lee

PENGEMBANGAN DASHBOARD INTERAKTIF UNTUK PENGOPTIMALAN STOK PADA PT. YHC KERAMIKA INDONESIA

Bryan Cleeven Lee

ABSTRAK

PT YHC Keramik Indonesia, yang bergerak di industri produksi keramik, menghadapi tantangan dalam pengelolaan stok bahan baku yang efektif dan akurat. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah dashboard interaktif berbasis Power BI yang dapat memvisualisasikan data stok secara real-time untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat. Sistem ini dirancang untuk mengoptimalkan pengelolaan stok dengan menyajikan data yang terintegrasi dan mudah dipahami oleh pengguna. Data yang digunakan diambil dari sistem Accurate milik perusahaan, yang kemudian diproses dan dibersihkan menggunakan Python untuk memastikan kualitasnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan dashboard interaktif berbasis Power BI dapat memberikan manfaat signifikan, antara lain memungkinkan perusahaan untuk merespons perubahan permintaan pasar dengan lebih cepat dan meminimalkan kesalahan dalam pengelolaan stok. Dengan demikian, sistem ini berhasil meningkatkan pengambilan keputusan berbasis data yang lebih tepat waktu, serta efisiensi operasional perusahaan.

Kata Kunci : Dashboard Interaktif, Power BI, Pengelolaan Stok, Pengambilan Keputusan, Visualisasi Data.

INTERACTIVE DASHBOARD DEVELOPMENT FOR STOCK OPTIMIZATION AT PT. YHC KERAMIKA INDONESIA

Bryan Cleeven Lee

ABSTRACT (English)

PT YHC Keramik Indonesia, a company in the ceramic production industry, faces challenges in effectively and accurately managing raw material stock. This research aims to develop an interactive dashboard based on Power BI that visualizes stock data in real-time to enhance operational efficiency and support faster decision-making. The system is designed to optimize stock management by presenting integrated data that is easy for users to understand. The data used is sourced from the company's Accurate system, which is then processed and cleaned using Python to ensure its quality. The research results show that the implementation of the Power BI-based interactive dashboard provides significant benefits, including enabling the company to respond to market demand changes more quickly and minimize errors in stock management. Thus, this system successfully improves data-driven decision-making, as well as operational efficiency.

Keywords : *Data Visualization, Decision-Making, Interactive Dashboard, Power BI, Stock Management.*

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 GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang	4
1.2.1. Maksud Pelaksanaan Kerja Magang	4
1.2.2. Tujuan Pelaksanaan Kerja Magang.....	5
1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	6
1.3.1. Waktu Pelaksanaan Kerja Magang	6
1.3.2. Prosedur Pelaksanaan Magang	10
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	12
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....	12
2.1.1 Visi Misi Perusahaan.....	14
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	15
BAB III PELAKSANAAN KERJA MAGANG	17
3.1 Kedudukan dan Koordinasi.....	17
3.1.1. Tugas Utama dan Koordinasi antar Divisi.....	18
3.1.2. Penerapan dan Evaluasi Sistem.....	21
3.1.3. Koordinasi Divisi dan Kolaborasi	21
3.2 Tugas dan Uraian Kerja Magang.....	25
3.2.1 Fase 1 : Analysis	27

3.2.1.1 Mengobservasi dan Mengidentifikasi Proses Pengelolaan Stok	27
3.2.1.2 Pengumpulan Data dari Sistem Accurate	28
3.2.2 Fase 2 : Preparation	31
3.2.2.1. Pembersihan dan Pengolahan Data Menggunakan Python (Exploratory Data Analysis).....	32
3.2.2.2. Perancangan Kerangka Power BI (Mock-up Dashboard) ...	38
3.2.3 Fase 3 : Implementation	46
3.2.3.1. Pengembangan Dashboard Power BI.....	47
3.2.3.2. Implementasi Model Prediksi Kebutuhan Stok dengan Python	57
3.2.4 Fase 4 : Testing.....	63
3.2.4.1. Pengujian Fungsional Dashboard Power BI.....	64
3.2.4.2. Pengujian dan Validasi Model Prediksi dengan Regresi Linier	71
3.2.5 Fase 5 : Deployment	77
3.2.5.1. Penerapan Dashboard untuk Pengoptimalan Stok.....	78
3.2.6 Fase 6 : Release & Maintenance.....	84
3.2.6.1 Pemeliharaan dan Pembaruan Sistem.....	85
3.3 Kendala yang Ditemukan.....	86
3.4 Solusi atas Kendala yang Ditemukan.....	86
BAB IV SIMPULAN DAN SARAN.....	88
4.1 Simpulan.....	88
4.2 Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN	92

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Timeline Kerja Magang.....	6
Tabel 3. 1 Jadwal Implementasi Machine Learning dan Dashboard	26
Tabel 3. 2 Tabel Perbandingan Algoritma Machine Learning	45



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Software Database Accurate.....	3
Gambar 2. 1 Logo PT. YHC Keramik Indonesia	12
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	15
Gambar 3. 1 Diagram Hierarki Posisi Business Analyst Intern	18
Gambar 3. 2 Alur Kerja Mahasiswa Magang.....	22
Gambar 3. 3 Stock Management Workflow	28
Gambar 3. 4 Tampilan Antarmuka Accurate setelah Login.....	29
Gambar 3. 5 Preview Data Ekspor dari Accurate.....	30
Gambar 3. 6 Data Ekspor Accurate	31
Gambar 3. 7 Normalisasi Nama Kolom	33
Gambar 3. 8 Konversi Kolom Numerik	34
Gambar 3. 9 Missing Values	35
Gambar 3. 10 Penambahan Kolom "Selisih_Akhir"	35
Gambar 3. 11 Statistik Deskriptif.....	36
Gambar 3. 12 Visualisasi Distribusi	37
Gambar 3. 13 Elemen dalam Proses Pemecahan Masalah dalam Dashboard	40
Gambar 3. 14 Elemen dalam Proses Pemecahan Masalah dalam Dashboard[8]... ..	40
Gambar 3. 15 Infrastruktur IT[8]	42
Gambar 3. 16 Regresi Linier	44
Gambar 3. 17 Dashboard Ringkasan Produk	49
Gambar 3. 18 Dashboard Analisis per Produk	52
Gambar 3. 19 Ketersediaan Stok dan Jadwal Produksi	55
Gambar 3. 20 Deteksi dan Penanganan Outliers	59
Gambar 3. 21 Membagi Data Menjadi Data Latih dan Data Uji.....	61
Gambar 3. 22 Melatih Model Prediksi Menggunakan Regresi Linier	62
Gambar 3. 23 Dashboard Ringkasan Produk : Produk YHC	66
Gambar 3. 24 Analisis Produk YHC	68

Gambar 3. 25 Dashboard Ketersediaan Stok dan Jadwal Produksi.....	69
Gambar 3. 26 Melakukan Prediksi	72
Gambar 3. 27 Evaluasi Model Prediksi.....	73
Gambar 3. 28 Evaluasi dengan Feature Engineering.....	75
Gambar 3. 29 Visualisasi Hasil Prediksi	77
Gambar 3. 30 Activity Diagram: Proses Manual Pengelolaan Stok Sebelum Penerapan Dashboard Interaktif.....	80
Gambar 3. 31 Activity Diagram: Proses Pengelolaan Stok dengan Dashboard Interaktif.....	81
Gambar 3. 32 Use Case Diagram	83



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Surat Pengantar MBKM - MBKM 01.....	92
Lampiran B Kartu MBKM - MBKM 02.....	93
Lampiran C Daily Task MBKM - MBKM 03	94
Lampiran D Lembar Verifikasi Laporan MBKM - MBKM 04	118
Lampiran E Surat Penerimaan MBKM (LoA)	119
Lampiran F Lampiran Pengecekan Hasil Turnitin	120
Lampiran G Form Counseling dengan Dosen Pembimbing.....	130

