

**ANALISIS PENGEMBANGAN
APLIKASI BUMA PRODUCTION SYSTEM
PADA PT BUKIT MAKMUR MANDIRI UTAMA**



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN MBKM

Michelle Celine

00000059777

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

2024

**ANALISIS PENGEMBANGAN
APLIKASI BUMA PRODUCTION SYSTEM
PADA PT BUKIT MAKMUR MANDIRI UTAMA**



LAPORAN MBKM

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Komputer (S. Kom.)

Michelle Celine

00000059777

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

2024

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini penulis,

Nama : Michelle Celine
Nomor Induk Mahasiswa : 00000059777
Program studi : Sistem Informasi

Laporan MBKM Penelitian dengan judul:

ANALISIS PENGEMBANGAN APLIKASI BUMA PRODUCTION SYSTEM PADA PT BUKIT MAKMUR MANDIRI UTAMA

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

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

Tangerang, 4 Juni 2024



Michelle Celine

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan MBKM dengan judul

ANALISIS PENGEMBANGAN APLIKASI BUMA PRODUCTION SYSTEM PADA PT BUKIT MAKMUR MANDIRI UTAMA

Oleh

Nama : Michelle Celine
NIM : 00000059777
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Informatika

Telah diujikan pada hari Selasa, 4 Juni 2024
Pukul 11.00 s/d 12.00 dan dinyatakan
LULUS
Dengan susunan pengujian sebagai berikut.

Pembimbing

Penguji

Jansen Wiratama, S. Kom., M. Kom.
0409019301/074887

Monika Evelin Johan, S.Kom., M.MSI.

Ketua Program Studi Sistem Informasi

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

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Michelle Celine
NIM : 00000059777
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 Noneklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah penulis yang berjudul:

ANALISIS PENGEMBANGAN APLIKASI BUMA PRODUCTION SYSTEM PADA PT BUKIT MAKMUR MANDIRI UTAMA

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 penulis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 20 Mei 2024

Yang menyatakan,



Michelle Celine

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas selesainya penulisan Laporan Magang ini dengan judul: “Analisis Pengembangan Aplikasi Buma Production System pada PT Bukit Makmur Mandiri Utama” dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer (S. Kom.) Jurusan Sistem Informasi Pada Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ninok Leksono, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Dr. Eng. Niki Prastomo, selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika 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. Ibu Tiara Septiyantika, sebagai Supervisor yang memberikan arahan, bimbingan, masukan dan penilaian selama proses magang.
6. Ibu Liska Simaremare, sebagai Mentor yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi secara langsung selama proses magang sampai selesai.
7. Kepada Perusahaan PT Bukit Makmur Mandiri Utama (BUMA) yang sudah memberikan kesempatan untuk menjadi tempat belajar dan berkembang sebagai mahasiswa magang.
8. Kepada seluruh karyawan dan teman magang di PT Bukit Makmur Mandiri Utama (BUMA) atas kerjasama, dan dukungan selama magang dan penulisan laporan.

9. Keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan MBKM ini..

Semoga karya ilmiah ini bisa menjadi sumber informasi yang akurat dan bermanfaat bagi penulis, perusahaan, maupun seluruh pembaca.

Tangerang, 20 Mei 2024



Michelle Celine



**ANALISIS PENGEMBANGAN
APLIKASI BUMA PRODUCTION SYSTEM
PADA PT BUKIT MAKMUR MANDIRI UTAMA**

Michelle Celine

ABSTRAK

Permasalahan jumlah data yang terus bertambah dalam jumlah sangat besar setiap harinya membuat perusahaan membutuhkan *data analyst* untuk melakukan penyusunan data dan melakukan analisis lebih mendalam terkait data sehingga bisa didapatkan informasi yang berguna bagi perusahaan.

Sebagai solusi dari permasalahan tersebut magang sebagai *data analyst* adalah salah satu jawaban yang bisa dilakukan oleh perusahaan untuk melakukan proses penyusunan data, pembersihan data, melakukan visualisasi, dan memberikan informasi penting yang selama ini masih kurang terlihat jika hanya melihat dalam bentuk data mentah saja.

Jadi dalam laporan ini akan membahas mengenai peran yang dilakukan oleh peserta magang dengan posisi sebagai *data analyst* di perusahaan tambang untuk membantu proses analisis data dalam pengembangan aplikasi BPS yang sedang dikembangkan oleh BUMA untuk membantu kelancaran monitoring pertambangan.

Kata kunci: Pertambangan Batubara, *Data analyst*, Magang, Istilah Pertambangan, Pemahaman Data.

**ANALYSIS THE DEVELOPMENT OF
BUMA PRODUCTION SYSTEM APPLICATION
AT PT BUKIT MAKMUR MANDIRI UTAMA**

Michelle Celine

ABSTRACT (English)

The problem of the amount of data continuing to increase in very large quantities every day means that companies need data analysts to organize data and carry out more in-depth analysis of the data so that useful information can be obtained for the company.

As a solution to this problem, interning as a data analyst is one answer that can be done by companies to carry out the process of compiling data, cleaning data, carrying out visualizations, and providing important information that until now has not been visible if only looking at it in the form of raw data.

So in this report we will discuss the role played by interns in positions as data analysts in mining companies to assist in the data analysis process in developing the BPS application which is being developed by BUMA to help smooth mining monitoring.

Keywords: *Coal Mining, Data analyst, Internship, Mining Terms, Data Understanding, Team, Contribution.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRACT (English)	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang	4
1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	6
1.3.1. Waktu pelaksanaan kerja magang	6
1.3.2. Prosedur pelaksanaan kerja magang	7
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	8
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	8
2.1.1 Visi Misi	10
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan	10
BAB III PELAKSANAAN KERJA MAGANG	18
3.1 Kedudukan dan Koordinasi	18
3.2 Tugas dan Uraian Kerja Magang	20
3.2.1 Onboarding dan orientasi dengan perusahaan	21
3.2.2 Meet daily scrum dengan vendor (backend developer) terkait perkembangan project aplikasi Buma Production System	32
3.2.3 Validasi data untuk achievement progress perkembangan project aplikasi Buma Production System	34
3.2.4 Pembuatan grafik visualisasi terkait achievement progress project aplikasi Buma Production System	37

3.2.5	UAT (User Acceptance Testing) data.....	40
3.2.6	Mempelajari dan membuat <i>dashboard</i> power BI data dummy..	46
3.2.7	<i>Dashboard</i> data <i>Hour meter</i> ATS.....	48
3.2.8	UAT dan <i>checking</i> API.....	49
3.3	Kendala yang Ditemukan.....	56
3.4	Solusi atas Kendala yang Ditemukan.....	56
BAB IV SIMPULAN DAN SARAN		58
4.1	Simpulan	58
4.2	Saran	59
DAFTAR PUSTAKA		62
LAMPIRAN		64

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Timeline Kerja Magang	20
Tabel 3. 2 Timeline Orientasi BUMA.....	23
Tabel 3. 3 Daftar Alat Berat untuk Operasional	26



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo Delta Dunia Grup.....	8
Gambar 2. 2 Logo PT Bukit Makmur Mandiri Utama (BUMA).....	9
Gambar 2. 3 Struktur Manajemen.....	10
Gambar 2. 4 Dewan Komisaris PT BUMA.....	11
Gambar 2. 5 Direktur BUMA.....	13
Gambar 2. 6 Struktur Level BUMA.....	16
Gambar 2. 7 Struktur Tim IT Development.....	17
Gambar 3. 1 Kedudukan Divisi IT.....	18
Gambar 3. 2 Koordinasi Kerja Divisi IT.....	19
Gambar 3. 3 Onboarding Internal Perusahaan.....	21
Gambar 3. 4 Acara Orientasi Online Perusahaan.....	22
Gambar 3. 5 Proses Bisnis Tambang Batubara.....	25
Gambar 3. 6 Procurement Process BUMA.....	29
Gambar 3. 7 Mahasiswa Magang MSIB BUMA <i>Head office</i> Batch 6.....	31
Gambar 3. 8 Daily Scrum Project Buma Production System dengan Vendor.....	33
Gambar 3. 9 Validasi Data Over Burden 19-21 Februari 2024.....	35
Gambar 3. 10 Validasi Data Over Burden 22 Februari – 26 Maret 2024.....	35
Gambar 3. 11 Validasi Data Over Burden 8 Mei 2024.....	36
Gambar 3. 12 Validasi Data Coal Mining 20 Februari – 8 Mei 2024.....	36
Gambar 3. 13 Validasi Data <i>Multisite</i> Over Burden 9 Mei 2024.....	37
Gambar 3. 14 Validasi Data <i>Multisite</i> Coal Mining 8-9 Mei 2024.....	37
Gambar 3. 15 Grafik Visualisasi Achievement Buma Production System.....	38
Gambar 3. 16 Grafik Visualisasi Achievement Over Burden Android & IOS.....	38
Gambar 3. 17 Grafik Visualisasi Achievement <i>Multisite</i> OB Android & IOS.....	39
Gambar 3. 18 Grafik Visualisasi Achievement <i>Multisite</i> CM Android & IOS.....	39
Gambar 3. 19 Grafik Visualisasi Achievement Coal Mining Android & IOS.....	40
Gambar 3. 20 Proses UAT (<i>User Acceptance Testing</i>).....	40
Gambar 3. 21 Alur kerja yang dilakukan selama magang.....	41
Gambar 3. 22 UAT Ke-1.....	42
Gambar 3. 23 UAT Ke-2.....	43
Gambar 3. 24 UAT Ke-4.....	44
Gambar 3. 25 UAT Ke-5.....	45
Gambar 3. 26 UAT Ke-8.....	46
Gambar 3. 27 Dataset Untuk Visualisasi.....	46
Gambar 3. 28 Explorasi <i>Dashboard</i> di Power BI.....	47
Gambar 3. 29 Keseluruhan Data <i>Hour meter</i> ATS.....	48
Gambar 3. 30 <i>Hour meter</i> ATS Februari.....	49
Gambar 3. 31 <i>Hour meter</i> ATS Maret.....	49
Gambar 3. 32 UAT Ke-9.....	50
Gambar 3. 33 UAT Ke-10.....	51

Gambar 3. 34 UAT Ke-11.....	51
Gambar 3. 35 UAT Ke-13.....	52
Gambar 3. 36 UAT Ke-14.....	53
Gambar 3. 37 <i>Checking</i> API Ke-1	53
Gambar 3. 38 <i>Checking</i> API Ke-2	54
Gambar 3. 39 <i>Checking</i> API untuk QTY	54
Gambar 3. 40 <i>Checking</i> API untuk PTY.....	55
Gambar 3. 41 <i>Checking</i> API untuk PA	55
Gambar 3. 42 <i>Checking</i> API untuk UA	55



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Surat Pengantar MBKM - MBKM 01	64
Lampiran B Kartu MBKM - MBKM 02.....	65
Lampiran C Daily Task MBKM - MBKM 03	66
Lampiran D Lembar Verifikasi Laporan MBKM - MBKM 04.....	82
Lampiran E Surat Penerimaan MBKM (LoA).....	83
Lampiran F Pengecekan Hasil Turnitin	85

