

**Analisis dan Visualisasi Data Operasional dan Pendapatan Hotel
dengan Power BI dan Python: Studi Kasus Holiday Inn Bandung**

Pasteur



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN MBKM

Juvincen Indrajaaya Liga

00000068866

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

**Analisis dan Visualisasi Data Operasional dan Pendapatan Hotel
dengan Power BI dan Python: Studi Kasus Holiday Inn Bandung**

Pasteur



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN MBKM

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Sistem Informasi

JUVINCEN INDRAJAYA LIGA

00000068866

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

TEKNIK INFORMATIKA

UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

TANGERANG

2025

ii

Implementasi Keterampilan Analisis Data oleh Mahasiswa Sistem Informasi:
Studi Pengalaman di HolidayInn Bandung Pasteur, Juvincen Indrajaya Liga,
Universitas Multimedia Nusantara

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Juvincen Indrajaya Liga

Nomor Induk Mahasiswa : 00000068866

Program studi : Sistem Informasi

Laporan MBKM Penelitian dengan judul:

“Analisis dan Visualisasi Data Operasional dan Pendapatan Hotel dengan Power BI dan Python: Studi Kasus Holiday Inn Bandung Pasteur”

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 sayaan laporan MBKM, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk laporan MBKM yang telah saya tempuh.

Tangerang, 9 Juli 2025



(Juvincen Indrajaya Liga)

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan MBKM dengan judul:

Analisis dan Visualisasi Data Operasional dan Pendapatan Hotel dengan Power BI dan Python: Studi Kasus Holiday Inn Bandung Pasteur

Oleh

Nama : Juvincen Indrajaya Liga
NIM : 00000068866
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik Informatika

Telah diujikan pada hari Rabu, 9 Juli 2025

Pukul 13.00 s/d 14.00 dan dinyatakan

LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut.

Pembimbing

Penguji

Wella, S.Kom., M.MSI. COBIT 5
0305119101

Dr. Erick Fernando, S.Kom., M.S.I.
1029118501

Ketua Sistem Informasi

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

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Juvincen Indrajaya Liga

NIM : 00000068866

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Teknik 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:

Analisis dan Visualisasi Data Operasional dan Pendapatan Hotel dengan Power BI

dan Python: Studi Kasus Holiday Inn Bandung Pasteur

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 saya / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 13 Juli 2025

Yang menyatakan,



Juvincen Indrajaya Liga

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas selesainya penulisan Laporan Magang ini dengan judul: ” Analisis dan Visualisasi Data Operasional dan Pendapatan Hotel dengan Power BI dan Python: Studi Kasus Holiday Inn Bandung Pasteur” dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar komputer (S.Kom) Jurusan Sistem Informasi Pada Teknik 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. Ir. Andrey Andoko, M.Sc., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ibu Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Ibu Wella, S.Kom., M.MSI., COBIT 5, sebagai Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya laporan MBKM ini.
5. Bapak Dr. Erick Fernando, S.Kom., M.S.I. sebagai Pembimbing Lapangan yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya laporan MBKM Penelitian.
6. Perusahaan Holiday Inn Bandung Pasteur yang telah menjadi tempat saya belajar dan menambah wawasan serta pengetahuan selama pelaksanaan program MBKM.
7. Keluarga yang selalu memberikan dukungan, baik secara moral maupun material, sehingga saya dapat menyelesaikan laporan MBKM ini dengan baik. Dukungan mereka menjadi sumber semangat bagi saya dalam menjalani seluruh proses MBKM.

8. Teman-teman yang telah memberikan bantuan dan dukungan, sehingga pelaksanaan dan penyusunan laporan MBKM ini dapat terselesaikan dengan baik.

Tangerang, 13 Juli 2025



Juvincen Indrajaya Liga



Analisis dan Visualisasi Data Operasional dan Pendapatan Hotel dengan Power BI dan Python: Studi Kasus Holiday Inn Bandung

Pasteur

Juvincen Indrajaya Liga

ABSTRAK

Program magang yang dilaksanakan di Holiday Inn Pasteur Bandung bertujuan untuk memberikan pengalaman kerja nyata di bidang teknologi informasi dan analisis data, khususnya dalam lingkungan industri perhotelan. Selama masa magang, berbagai tugas dilaksanakan, mulai dari pengolahan data performa Wi-Fi, data reservasi tamu grup maupun individu, hingga data pendapatan hotel harian. Proses kerja mencakup kegiatan teknis seperti data preprocessing menggunakan Jupyter Notebook (Python) dan pembuatan dashboard visual interaktif dengan Power BI.

Seluruh proses pengolahan data bertujuan untuk menghasilkan visualisasi yang informatif, akurat, dan mudah dipahami guna mendukung pengambilan keputusan oleh manajemen hotel. Terdapat berbagai tantangan selama pelaksanaan kegiatan, antara lain data yang tidak bersih (missing values, inkonsistensi format), keterbatasan akses awal ke tools analisis, serta kebutuhan akan visualisasi yang dapat digunakan lintas departemen. Tantangan tersebut diselesaikan melalui koordinasi intensif dengan IT Officer, bimbingan pembimbing lapangan, serta optimalisasi proses pembersihan dan transformasi data.

Selain aspek teknis, kegiatan magang juga memberikan pembelajaran non-teknis seperti pentingnya komunikasi profesional, kolaborasi tim lintas departemen, dan manajemen waktu. Magang ini tidak hanya memperluas wawasan praktis dalam dunia kerja, tetapi juga mengintegrasikan teori akademik dengan praktik langsung di lapangan.

Kata kunci: Magang, Power BI, Jupyter Notebook, Data Preprocessing, Visualisasi Data, Revenue Hotel, Performa Wi-Fi

Analysis and Visualization of Hotel Operational and Revenue

Data with Power BI and Python: Case Study of Holiday Inn

Bandung Pasteur

Juvincen Indrajaya Liga

ABSTRACT (English)

The internship program carried out at Holiday Inn Pasteur Bandung aims to provide real work experience in the field of information technology and data analysis, especially in the hospitality industry environment. During the internship period, various tasks were carried out, ranging from processing Wi-Fi performance data, group and individual guest reservation data, to daily hotel revenue data. The work process includes technical activities such as data preprocessing using Jupyter Notebook (Python) and creating interactive visual dashboards with Power BI.

The entire data processing process aims to produce visualizations that are informative, accurate, and easy to understand to support decision making by hotel management. There were various challenges during the implementation of the activity, including unclean data (missing values, format inconsistencies), limited initial access to analysis tools, and the need for visualizations that can be used across departments. These challenges were resolved through intensive coordination with the IT Officer, guidance from field supervisors, and optimization of the data cleaning and transformation process.

In addition to the technical aspects, the internship also provided non-technical learning such as the importance of professional communication, cross-departmental team collaboration, and time management. This internship not only broadens practical insights into the world of work, but also integrates academic theory with hands-on practice in the field.

Keywords: *Internship, Power BI, Jupyter Notebook, Data Preprocessing, Data Visualization, Hotel Revenue, Wi-Fi Performance*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT (English)</i>	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang	7
1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	8
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	13
2.1 Sejarah HolidayInn	13
2.2 Visi dan Misi	16
2.2.1 Visi	16
2.2.2 Misi	16
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan	20
2.3 Tata Tertib di Perusahaan Holidayinn	28
2.3.1 Tata Tertib Umum Perusahaan	29
2.3.2 Tata Tertib Bagi Peserta Magang	30
2.3.3 Tata Tertib Khusus Ruang Kerja	33
BAB III PELAKSANAAN KERJA MAGANG	34
3.1 Kedudukan dan Koordinasi.....	34

3.2	Tugas dan Uraian Kerja Magang	36
3.2.1	Pengenalan Perusahaan, Budaya Kerja, dan Pekerjaan	41
3.2.2	Mengumpulkan dan memasukkan data performa Wi-Fi kamar hotel menggunakan Excel.	42
3.2.3	Melakukan Data Preprocessing pada data performa Wi-Fi.	43
3.2.4	Membuat dashboard dari data performa Wi-Fi.	45
3.2.5	Mempelajari tentang data produktivitas tamu grup, melakukan pengelolaan data menggunakan Jupyter notebook.	48
3.2.6	Membuat Dashboard dan Visualisasi Menggunakan data Produktivitas tamu group yang telah dipreprocessing melalui Power BI.	55
3.2.7	Mengelola data IBDNG menggunakan <i>jupyter notebook</i> .	59
3.2.8	Membuat Dashboard dan Visualisasi dari data IBDNG yang terpreprocess menggunakan Power BI.	62
3.2.9	Mengelola data Hotel Daily Reservation & Revenue menggunakan jupyter notebook.	68
3.2.10	Membuat Dashboard dan Visualisasi dari data Hotel Daily Reservation & Revenue yang telah <i>preprocess</i> menggunakan Power BI.	71
3.3	Kendala yang Ditemukan	74
3.4	Solusi atas Kendala yang Ditemukan	75
BAB IV	KESIMPULAN DAN SARAN	77
4.1	Kesimpulan	77
4.2	Saran	78
DAFTAR PUSTAKA		80
LAMPIRAN		82

DAFTAR TABEL

Tabel 1 1. Jam Kerja Selama Bulan Ramadhan.....	8
Tabel 1 2. Kerja Selama Bulan Biasa.	9
Tabel 1 3. Hari Libur Nasional dan Cuti Bersama	10
Tabel 3 1. Uraian Pekerjaan Per Minggu	40



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi Perusahaan HolidayInn Bandung.	20
Gambar 3.1 Rincian Struktur Organisasi Data Analyst Trainee	34
Gambar 3.2 Bukti Proses Pengambilan Data di Kamar Hotel	42
Gambar 3.3 Data Speed Test Wi-Fi pada Excel	42
Gambar 3.4 Import dan Peninjauan Data Awal	43
Gambar 3.5 Code Jupyter untuk Transformasi Kolom Waktu	44
Gambar 3.6 Code Jupyter Notebook untuk membuat Time Checking Category	44
Gambar 3.7 Code Jupyter Notebook untuk Normalisasi Pembulatan Nilai	45
Gambar 3.8 Code Jupyter Notebook untuk save file menjadi xlsx	45
Gambar 3.9 Overview Dashboard	46
Gambar 3.10 Room Performance Dashboard	47
Gambar 3.11 Tampilan utama OPERA setelah login.....	48
Gambar 3.12 Tampilan setelah menekan tombol menu PMS.....	49
Gambar 3.13 Tampilan Setelah Menekan Tombol Login.....	49
Gambar 3.14 Menu Report Miscellaneous.....	50
Gambar 3.15 Menu Customize Data	51
Gambar 3.16 Tampilan untuk save atau open data yang telah di download.....	52
Gambar 3.17 Kolom dan baris data profile productivity group.....	53
Gambar 3.18 Perintah menghapus kolom dan baris data profile productivity	54
Gambar 3.19 Perintah Kolom dan baris data profile productivity.....	54
Gambar 3.20 Perintah menghilangkan titik yang terdapat di angka.	55
Gambar 3.21 Dashboard Guest Profile Summary	56
Gambar 3.22 Dashboard Special Request by Revenue Analyst.	56
Gambar 3.23 Dashboard Revenue Performance	57
Gambar 3.24 Dashboard Monthly Perfomance	58
Gambar 3.25 Dashboard Room & Reservation Performance	59
Gambar 3.26 Dashboard Guest Based Performance	59
Gambar 3.27 Informasi mengenai data IBDNG	60
Gambar 3.28 Perintah untuk menghilangkan kolom yang diinginkan	61
Gambar 3.29 Perintah untuk mengisi data kosong atau missing	61
Gambar 3.30 Perintah untuk menghilangkan kolom yang diinginkan	61
Gambar 3.31 Perintah untuk mengubah kolom yang dipilih ke format tanggal dan waktu	62
Gambar 3.32 Perintah untuk menyimpan data menjadi excel dengan nama yang diinginkan	62
Gambar 3.33 Special Request Dashboard by Revenue Analyst	63
Gambar 3.34 Overview Dashboard	64
Gambar 3.35 Guest & Group Analysis Dashboard	65

Gambar 3.36 Agent & Company Analysis Dashboard	66
Gambar 3.37 Reservation Stat Dashboard	67
Gambar 3.38 User Activity Audit Dashboard.....	67
Gambar 3.39 Deskripsi Dataset dari Hotel reservation and revenue.....	68
Gambar 3.40 Perintah kode untuk menghapus kolom yang diinginkan dari Dataset.....	69
Gambar 3.41 Perintah kode untuk menghapus kolom yang diinginkan dari Dataset.....	69
Gambar 3.42 Perintah kode untuk mengisi kolom yang kosong berdasarkan pilihan target kolom sesuai yang kita inginkan	70
Gambar 3.43 Perintah untuk mengubah kolom yang dipilih ke format tanggal dan waktu	70
Gambar 3.44 Perintah untuk menyimpan data menjadi excel dengan nama yang diinginkan	71
Gambar 3.45 Revenue Analysis Dashboard	72
Gambar 3.46 Guest & Booking Segmentation Dashboard	72
Gambar 3.47 Room Performance Dashboard	73
Gambar 3.48 Rate Analysis Dashboard	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Surat Pengantar MBKM - MBKM 01	82
Lampiran B. Kartu MBKM - MBKM 02	82
Lampiran C. Daily Task Kewirausahaan (MBKM 03).....	83
Lampiran D. Lembar Verifikasi Laporan MBKM Kewirausahaan (MBKM 04).....	102
Lampiran E. Lampiran Surat LOA.....	103
Lampiran F. Lampiran Pengecekan Hasil Turnitin	105

