

**IMPLEMENTASI METODE *EXTRACT, TRANSFORM, AND*
LOAD UNTUK MENJAMIN KUALITAS DATA PT BANK XYZ**



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN MBKM

Brooklyn Racquella Liem

00000055790

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
TEKNIK & INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2024**

**IMPLEMENTASI METODE *EXTRACT, TRANSFORM, AND*
LOAD UNTUK MENJAMIN KUALITAS DATA PT BANK XYZ**



LAPORAN MBKM

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Komputer

Brooklyn Racquella Liem

00000055790

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
TEKNIK & INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2024**

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Brooklyn Racquella Liem

Nomor Induk Mahasiswa : 00000055790

Program studi : Sistem Informasi

Laporan MBKM dengan judul:

IMPLEMENTASI METODE *EXTRACT, TRANSFORM, AND LOAD* UNTUK
MENJAMIN KUALITAS DATA PT BANK XYZ

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, 6 Januari 2025



(Brooklyn Racquella Liem)

IMPLEMENTASI METODE *EXTRACT, TRANSFORM, AND LOAD* UNTUK MENJAMIN KUALITAS DATA PT BANK XYZ

Brooklyn Racquella Liem

ABSTRAK

Industri 4.0 telah membawa perubahan signifikan dalam kehidupan manusia melalui transformasi digital, yang berdampak luas pada berbagai aspek operasional, termasuk sektor perbankan. Dengan munculnya fitur-fitur inovatif, layanan konsumen dan proses keamanan transaksi kini lebih efisien, memberikan pengalaman yang lebih baik bagi nasabah. Namun, peningkatan penggunaan layanan perbankan digital juga membawa tantangan baru, terutama terkait integritas dan kualitas data. Masalah ini dapat memengaruhi pengambilan keputusan strategis yang sangat penting dalam operasional perbankan sehari-hari. Oleh karena itu, proses pengumpulan data yang efektif menjadi krusial untuk memastikan integritas data dalam hal pengumpulan, penyimpanan, dan pengolahan. PT Bank XYZ telah mengimplementasikan metode *Extract, Transform, and Load* (ETL) sebagai pendekatan utama untuk menjaga kualitas data yang berintegritas. Metode ETL ini mampu menjamin konsistensi, akurasi, dan validitas data, yang sangat penting dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Dalam praktiknya, penerapan ETL di PT Bank XYZ diawali dengan proses ekstraksi, transformasi, hingga pemuatan data yang mampu meningkatkan integritas data sehingga mempercepat proses analisis dan pelaporan. Hal ini terbukti dari kemampuan bank dalam mengatasi isu kualitas data yang muncul dengan pendekatan solutif menghasilkan peningkatan sebanyak 80.7% data yang berhasil melewati transformasi sesuai dengan indikator kinerja utama yang telah dirumuskan.

Kata kunci: ETL, kualitas data, transformasi

IMPLEMENTATION OF THE EXTRACT, TRANSFORM, AND LOAD METHOD TO GUARANTEE THE DATA QUALITY OF PT BANK XYZ

Brooklyn Racquella Liem

ABSTRACT (English)

Industry 4.0 has brought significant changes to human life through digital transformation, which has a wide impact on various operational aspects, including the banking sector. With the emergence of innovative features, consumer services and transaction security processes are now more efficient, providing a better experience for customers. However, the increasing use of digital banking services also brings new challenges, especially related to data integrity and quality. These issues can affect strategic decision-making that is very important in daily banking operations. Therefore, an effective data collection process is crucial to ensure data integrity in terms of collection, storage, and processing. PT Bank XYZ has implemented the Extract, Transform, and Load (ETL) method as the main approach to maintaining data quality with integrity. This ETL method is able to guarantee data consistency, accuracy, and validity, which are very important in supporting data-based decision making. In practice, the implementation of ETL at PT Bank XYZ begins with the process of extracting, transforming, and loading data that can improve data integrity, thereby accelerating the analysis and reporting process. This is proven by the bank's ability to overcome data quality problems that arise with a solution approach resulting in an increase of 80.7% in data that has successfully passed transformation in accordance with the main performance indicators that have been formulated.

Keywords: ETL, data quality, transformation

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas selesainya penulisan Laporan MBKM ini dengan judul: “Implementasi Metode *Extract, Transform, and Load* Untuk Menjamin Kualitas Data PT Bank XYZ” dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar S1 Jurusan Sistem Informasi Pada Fakultas 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. Ir. Andrey Andoko, M.Sc., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., 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. Ibu Dinar Ajeng Kristiyanti, S.Kom., M.Kom., sebagai Dosen Pembimbing MBKM yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya laporan MBKM magang ini.
5. Bapak Rongion Bandoso Pakendek (*Data Quality Head*) sebagai kepala divisi yang telah membimbing serta menyambut *Data Quality Intern* pada PT Bank XYZ dengan sangat hangat, terbuka, dan kooperatif.
6. Bapak Liliek Dwi Hartono (*Data Quality Senior Specialist*) sebagai supervisi yang secara langsung membimbing, memandu, serta memberikan *insights* mengenai proyek serta dunia kerja pada PT Bank XYZ.
7. Tim *Data Quality Specialist* dan *Data Quality Intern (Task Force)* yang telah membimbing serta kooperatif bekerja sama dalam menyelesaikan proyek mengenai *data quality issues* pada PT Bank XYZ.

8. PT Bank XYZ yang telah membuka peluang bagi saya atau kesempatan untuk ikut serta pada program magang yang diselenggarakan dengan hangat.
9. Keluarga Surjanto yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan MBKM ini.
10. Rekan-rekan terdekat saya yang tidak kenal lelah menghibur dan memberikan dukungan moral, sehingga penulis dapat terasa terhibur dan menyelesaikan laporan MBKM ini.
11. Rekan-rekan kerja PT Bank XYZ, yang telah menyambut, membimbing, serta menyemangati penulis agar selalu tetap semangat dalam melewati hari demi hari masa program magang pada PT Bank XYZ.

Demikian pihak-pihak yang telah mendukung saya sehingga laporan MBKM dapat terselesaikan. Saya harap laporan ini dapat memberikan dampak positif bagi berbagai pihak yang terlibat dalam penyusunan laporan, serta dapat berkontribusi baik dalam memberikan berbagai wawasan maupun karya baru bagi pembaca, perusahaan, maupun pihak kampus.

Tangerang, 6 Januari 2025



(Brooklyn Racquella Liem)

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	2
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	3
KATA PENGANTAR.....	4
ABSTRAK	6
ABSTRACT (<i>English</i>).....	7
DAFTAR ISI.....	8
DAFTAR GAMBAR.....	11
DAFTAR LAMPIRAN	12
BAB I PENDAHULUAN	13
1.1. Latar Belakang	13
1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang.....	15
1.2.1. Maksud Kerja Magang.....	15
1.2.2. Tujuan Kerja Magang	16
1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	16
1.3.1. Waktu Pelaksanaan Kerja Magang	16
1.3.2. Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	22
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	27
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	27
2.1.1. Visi Misi	28
2.1.2. Nilai Inti Perusahaan (<i>Core Values</i>)	29
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan	29
BAB III PELAKSANAAN KERJA MAGANG	31
3.1 Kedudukan dan Koordinasi	31
3.2 Tugas dan Uraian Kerja Magang.....	36
3.2.1. Melakukan analisa maupun perbaikan data pada aplikasi internal terkait perbaikan.....	45
3.2.2. Menjalankan metode atau mekanisme melalui kerja sama dengan SME dan <i>Business</i> (non-retail).....	57
3.2.3. Membuat <i>report monitoring</i> terhadap progres dari proyek <i>Data Quality</i>	67

3.3	Kendala yang Ditemukan	71
3.4	Solusi atas Kendala yang Ditemukan	72
BAB IV SIMPULAN DAN SARAN		74
4.1	Simpulan	74
4.2	Saran	75
DAFTAR PUSTAKA		77
LAMPIRAN		79



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Masuk, Istirahat, & Pulang.....	17
Tabel 1.2 Hari Libur & Cuti Bersama 2024 Bank Indonesia.....	17
Tabel 1.3 Linimasa Program Magang.....	18
Tabel 3.1 Timeline Realisasi Agenda <i>Data Quality Intern</i>	37
Tabel 3.2 Rumus dan Fungsi SQL.....	46



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Metode <i>Extract Transform and Load</i>	14
Gambar 2.1 Struktur Organisasi Sub-direktorat <i>Data Management</i> dan DPO.....	30
Gambar 3.1 Diagram Hierarki Posisi <i>Data Quality</i>	32
Gambar 3.2 Flow Chart Masa Magang.....	33
Gambar 3.3 Data DOB dan POB.....	47
Gambar 3.4 Hasil Data Load DOB dan POB.....	48
Gambar 3.5 Data E-Contact.....	49
Gambar 3.6 Hasil Data Load E-Contact.....	50
Gambar 3.7 Data Nama	51
Gambar 3.8 Hasil Data Load Nama.....	52
Gambar 3.9 Data ID	53
Gambar 3.10 Hasil Data Load ID.....	54
Gambar 3.11 Data Alamat.....	55
Gambar 3.12 Hasil Data Load Alamat.....	56
Gambar 3.13 Dokumentasi Pembaruan Data.....	57
Gambar 3.14 Alur Pengajuan Approval Code.....	60
Gambar 3.15 Alur Pengajuan Bulk Merging.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Surat Pengantar MBKM – MBKM 01.....	79
Lampiran B Kartu MBKM – MBKM 02.....	80
Lampiran C Daily Task MBKM – MBKM 03.....	81
Lampiran D Lembar Verifikasi Laporan MBKM – MBKM 04.....	100
Lampiran E Konsultasi Bimbingan Magang.....	101
Lampiran F Surat Penerimaan MBKM (LoA).....	103
Lampiran G Job Description.....	104
Lampiran H Pengecekan Hasil Turnitin.....	106
Lampiran I Bukti Dokumentasi Masa Magang.....	107