

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI *BUSINESS INTELLIGENCE DASHBOARD*
DENGAN *TOOLS* METABASE UNTUK MENDUKUNG
KEPUTUSAN BISNIS MENGGUNAKAN METODE *VISUAL
DATA MINING (VDM)*
(STUDI KASUS: PT XYZ)**



RHEINATA SASKYA AZIIZAH DJOHAN

PROGRAM STUDI S1-SISTEM INFORMASI

DEPARTEMEN MATEMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS AIRLANGGA

2022

SKRIPSI
IMPLEMENTASI *BUSINESS INTELLIGENCE DASHBOARD*
DENGAN *TOOLS* METABASE UNTUK MENDUKUNG
KEPUTUSAN BISNIS MENGGUNAKAN METODE *VISUAL*
***DATA MINING* (VDM)**
(STUDI KASUS: PT XYZ)



RHEINATA SASKYA AZIIZAH DJOHAN

PROGRAM STUDI S1-SISTEM INFORMASI

DEPARTEMEN MATEMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS AIRLANGGA

2022

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul : Implementasi *Business Intelligence Dashboard* Dengan
Tools Metabase Untuk Mendukung Keputusan Bisnis
Menggunakan Metode *Visual Data Mining* (VDM) (Studi
Kasus: PT XYZ)

Penyusun : Rheinata Saskya Aziizah Djohan

NIM : 081911633010

Pembimbing I : Endah Purwanti, S.Si., M.Kom.

Pembimbing II : Yonathan, S.Kom., WPPE., AWP., QWP

Tanggal Seminar : 28 Desember 2022

Disetujui Oleh,

Pembimbing I



Endah Purwanti, S.Si., M.Kom.
NIP. 197812172005012001

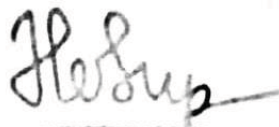
Pembimbing II



Yonathan, S.Kom., WPPE., AWP., QWP

Mengetahui,

Ketua Departemen Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga



Dr. Herry Suprajitno, S.Si., M.Si.
NIP. 196804041994031020

Koordinator Program Studi
S-1 Sistem Informasi Fakultas Sains
dan Teknologi Universitas Airlangga



Dr. Rimuljo Hendradi, S.Si., M.Si.
NIP. 197102111997021001

SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Rheinata Saskya Aziizah Djohan

Program Studi : S-1 Sistem Informasi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Jenjang : Sarjana (S1)

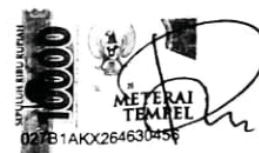
Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

“IMPLEMENTASI BUSINESS INTELLIGENCE DASHBOARD DENGAN TOOLS METABASE UNTUK Mendukung Keputusan Bisnis Menggunakan Metode Visual Data Mining (VDM) (STUDI KASUS: PT XYZ)”

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, Desember 2022



Rheinata Saskya A.D

PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Skripsi ini tidak dipublikasikan, namun tersedia di perpustakaan dalam lingkungan Universitas Airlanga, diperkenankan untuk dipakai sebagai referensi kepustakaan, tetapi pengutipan harus seizin penyusun dan harus menyebutkan sumbernya sesuai kebiasaan ilmiah.

Dokumen skripsi ini merupakan hak milik Universitas Airlangga

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi berjudul “Implementasi *Business Intelligence Dashboard* Dengan *Tools* Metabase Untuk Mendukung Keputusan Bisnis Menggunakan Metode *Visual Data Mining* (VDM) (Studi Kasus: PT XYZ)” ini diselesaikan dengan baik dan diselesaikan dengan tepat pada waktunya.

Penulis juga mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Endah Purwanti, S.Si., M.Kom. dan Yonathan, S.Kom., WPPE., AWP., QWP selaku dosen pembimbing atas arahan serta bimbingannya selama proses penulisan skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada pihak-pihak lain yang selalu memberikan bantuan dan dukungan dalam bentuk apapun selama menempuh studi dan pengerjaan skripsi ini terutama kepada keluarga, sahabat, teman-teman dan pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis tentunya menyadari bahwasanya skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dalam segala aspek. Oleh karena itu, besar harapan penulis akan adanya kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap bahwa skripsi ini dapat membawa kebermanfaatan bagi pembaca dan pihak-pihak lain terutama dalam bidang sistem informasi.

Surabaya, Desember 2022

Penulis



Rheinata Saskya Aziizah Djohan

Rheinata Saskya A D 2022, **Implementasi *Business Intelligence Dashboard* Dengan *Tools* Metabase Untuk Mendukung Keputusan Bisnis Menggunakan Metode *Visual Data Mining* (VDM) (Studi Kasus: PT XYZ)**, Skripsi ini dibawah bimbingan Endah Purwanti, S.Si., M.Kom dan Yonathan, S.Kom., WPPE., AWP., QWP PT. Program Studi S1 Sistem Informasi. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Pengelolaan data adalah salah satu proses yang penting bagi perusahaan. *Business Intelligence* adalah teknologi yang membantu mengolah data mentah menjadi informasi yang dibutuhkan sehingga mendukung pengambilan keputusan perusahaan. *Dashboard* merupakan salah satu *tools business intelligence* yang membantu untuk menampilkan informasi dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan. PT XYZ merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang *Financial Technology (Fintech)*. Seiring perkembangannya yang pesat, PT XYZ melebarkan sayapnya dan membuat produk baru yaitu DepositoBPR. Oleh karena itu, PT XYZ membutuhkan adanya pengelolaan data yang baik untuk lebih mendukung dan memaksimalkan performa bisnisnya. Sebelumnya PT XYZ pernah menggunakan *tools* Tableau untuk membangun *dashboard* bisnisnya, namun biaya yang dibutuhkan untuk setiap akun cukup besar. Untuk itu, PT XYZ memerlukan solusi untuk mencegah terjadinya pembengkakan biaya. Metabase merupakan *tools business intelligence* yang *open source* dan gratis sehingga dapat menjadi alternatif untuk masalah yang dihadapi PT XYZ. Tujuan penelitian ini adalah membangun *dashboard* perusahaan dengan *tools* Metabase untuk membantu pengambilan keputusan bisnis pada PT XYZ dengan metode *Visual Data Mining* (VDM). Penelitian ini menggunakan metode *Visual Data Mining* (VDM) untuk membangun *dashboard* dan metode kuesioner untuk evaluasi aspek fungsionalitas *dashboard*. Evaluasi pada penelitian ini dilakukan dengan memberikan kuesioner pada responden yang merupakan *end user dashboard*. Dari hasil evaluasi yang dilakukan pada penelitian ini, didapatkan bahwa *dashboard* telah terimplementasi dengan baik, mudah dimengerti dan sudah sesuai dengan kebutuhan *stakeholder*. Hal ini dibuktikan melalui perolehan skor rata-rata pengujian sebesar 3.03 dari skala 1-4 yang artinya masuk ke kategori “Setuju”.

Kata Kunci: *Business Intelligence, Dashboard, Visual Data Mining, Metabase.*

Rheinata Saskya A D 2022, **Implementation of Business Intelligence Dashboard with Metabase Tools to Support Business Decisions Using Visual Data Mining (VDM) Methods (Case Study: PT XYZ)**, this thesis is under the guidance of Endah Purwanti, S.Si., M.Kom dan Yonathan, S.Kom., WPPE., AWP., QWP PT. S1 Information Systems Study Program. Faculty of Science and Technology, Universitas Airlangga.

ABSTRACT

Data management is an important process for the company. Business Intelligence is a technology that helps process raw data into the information needed to support company decision making. Dashboard is one of the business intelligence tools that helps to display information from the results of data processing that has been done. PT XYZ is a company engaged in the field of Financial Technology (Fintech). Along with its rapid development, PT XYZ expanded its wings and created a new product, namely BPR deposits. Therefore, PT XYZ needs good data management to better support and maximize its business performance. Previously, PT XYZ had used Tableau tools to build its business dashboard, but the costs required for each account were quite large. For this reason, PT XYZ needs a solution to prevent cost overruns. Metabase is an open source and free business intelligence tool that can be an alternative to the problems faced by PT XYZ. The purpose of this research is to build a company dashboard with Metabase tools to assist business decision making at PT XYZ with the Visual Data Mining (VDM) method. This study used the Visual Data Mining (VDM) method to build dashboards and the questionnaire method to evaluate dashboard functionality aspects. Evaluation in this study was carried out by giving a questionnaire to the respondents as the dashboard end user. From the results of the evaluation carried out in this study, it was found that the dashboard had been implemented properly, was easy to understand and was in accordance with stakeholder needs. This is proven by obtaining an average test score of 3.03 from a scale of 1-4, which means it is in the "Agree" category.

Keywords: *Business Intelligence, Dashboard, Visual Data Mining, Metabase.*

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI.....	iii
SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS	iv
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	5
1.5. Batasan Masalah	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	2
2.1. PT XYZ.....	2
2.2. <i>Data Visualization</i>	8
2.3. <i>Dashboard</i>	9
2.4. <i>Visual Data Mining (VDM)</i>	9
2.5. <i>Business Intelligence</i>	12
2.6. Metabase	13
2.7. Penelitian Terkait	2
2.8. Deposito	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	15

3.1.	Lokasi dan Waktu Penelitian	15
3.2.	Tahapan Penelitian.....	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		15
4.1.	<i>Project Planning Phase</i>	15
4.2.	<i>Data Preparation Phase</i>	23
4.3.	<i>Data Analysis Phase</i>	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		24
5.1.	Kesimpulan	24
5.2.	Saran	24
DAFTAR PUSTAKA		38
LAMPIRAN.....		41

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Metabase dan Tableau.....	13
Tabel 2.2 Penelitian terkait.....	14
Tabel 4.2 Penjelasan Atribut Data.....	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi PT XYZ	6
Gambar 2.2 Alur proses bisnis DepositoBPR	8
Gambar 2.3 Fase dan Tahap VDM.....	10
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	16
Gambar 4.1 Gambaran pengelompokan <i>dashboard</i> pada Metabase.....	21
Gambar 4.2 Tampilan <i>home</i> Metabase	26
Gambar 4.3 Tampilan <i>dashboard</i> overview.....	28
Gambar 4.4 tampilan <i>dashboard</i> profil bpr.....	30
Gambar 4.5 Tampilan <i>dashboard transaction comparison</i>	31
Gambar 4.6 Tampilan <i>dashboard list referral</i>	32