

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Dalam era persaingan yang semakin ketat, lembaga keuangan seperti Baitul Maal wat Tamwil (BMT) dihadapkan pada tantangan untuk terus meningkatkan kualitas layanan dan menyediakan produk yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Sebagai lembaga keuangan berbasis syariah, BMT memiliki peran penting dalam mendukung kesejahteraan ekonomi, khususnya dengan menyediakan akses layanan keuangan yang mudah, terjangkau, dan berlandaskan nilai-nilai Islam (Meranti & Yazid, 2021).

Koperasi Konsumen Syariah BMT Agam Madani Nagari Kamang Mudiak Lamo merupakan salah satu BMT yang menyediakan layanan simpanan dan pembiayaan sebagai aktivitas utama operasionalnya. Dalam menjalankan kegiatan tersebut, BMT secara konsisten menghasilkan data transaksi yang tersimpan secara historis selama kurang lebih sepuluh tahun. Data ini dikelola menggunakan sistem yang disediakan oleh Pusat Inkubasi Bisnis Usaha Kecil (PINBUK) dan dimanfaatkan untuk kebutuhan pencatatan serta pelaporan rutin. Sayangnya, pemanfaatan data tersebut masih terbatas pada penyajian informasi bersifat deskriptif dan belum diarahkan pada analisis yang mendalam untuk mendukung pengambilan keputusan.

Ketiadaan sistem pemantauan yang mendalam dan komprehensif ini menyebabkan kinerja keuangan lembaga belum sepenuhnya optimal. Hal ini tercermin secara nyata dari fluktuasi laba yang tidak stabil, bahkan sempat mengalami penurunan sebesar 3,92% pada tahun 2023 (Ramadion & Rusyaida, 2025). Informasi yang dihasilkan saat ini belum sepenuhnya mampu menyajikan gambaran tren pertumbuhan, perbandingan kinerja produk, maupun pola distribusi simpanan dan pembiayaan secara mendalam untuk mendeteksi penyebab fluktuasi tersebut.

Kebutuhan akan evaluasi yang lebih ketat juga semakin mendesak mengingat struktur permodalan lembaga menunjukkan rasio utang terhadap aset yang cukup tinggi, berkisar antara 73% hingga 76% (Ramadion & Rusyaida, 2025). Angka ini menandakan bahwa sebagian besar aset BMT dibiayai oleh kewajiban

kepada pihak ketiga atau anggota, sehingga memerlukan efisiensi internal dan inovasi layanan yang lebih tepat sasaran agar risiko likuiditas tetap terjaga. Keterbatasan dalam analisis data di tengah struktur risiko finansial tersebut berdampak langsung pada proses pengambilan keputusan di tingkat manajemen. Keputusan strategis yang meliputi penentuan fokus pengembangan produk, evaluasi kinerja keuangan, hingga penetapan target pertumbuhan tidak lagi bisa dilakukan secara konvensional. Diperlukan sebuah sistem monitoring yang mampu menyajikan data secara ringkas namun mendalam karena keputusan-keputusan ini memiliki peran krusial terhadap keberlanjutan usaha BMT, efektivitas pengelolaan dana anggota, serta pencapaian target kinerja lembaga secara keseluruhan.

Pendekatan *Business Intelligence* (BI) dapat menjadi solusi untuk menjawab kebutuhan tersebut. BI merupakan proses yang memanfaatkan berbagai perangkat dan aplikasi untuk mengolah data menjadi informasi yang bernilai, sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan secara cerdas dan sistematis (Rahman, 2023). BI mencakup proses pengumpulan data, pengolahan, analisis, pelaporan, serta visualisasi data dalam bentuk dashboard interaktif. Melalui penerapan BI, organisasi dapat memantau kinerja secara berkelanjutan, mengidentifikasi pola dan tren, serta menyesuaikan strategi berdasarkan perubahan kondisi lingkungan (Khrisat & Darwazeh, 2024).

Dalam perkembangannya, seiring dengan meningkatnya volume dan frekuensi data transaksi dari tahun ke tahun, kebutuhan analisis dalam BI tidak hanya terbatas pada penyajian informasi deskriptif, tetapi juga berkembang ke arah analisis prediktif. Manajemen membutuhkan kemampuan untuk memperkirakan kondisi di masa depan, seperti perkembangan nilai simpanan dan pembiayaan guna menetapkan target dan strategi yang lebih realistis. Kebutuhan tersebut dapat dipenuhi melalui penerapan teknik *forecasting* berbasis data, baik menggunakan pendekatan statistik maupun algoritma *machine learning* (Ghazali & Absyarina, 2024).

Salah satu metode *forecasting* yang dapat digunakan adalah regresi linear berganda. Regresi linear berganda adalah salah satu teknik analisis statistik yang digunakan untuk memperkirakan perubahan pada variabel dependen yang dipengaruhi oleh dua atau lebih variabel independen, dan menentukan apakah

terdapat hubungan atau pengaruh antara variabel-variabel independen tersebut terhadap variabel dependen (Husain, 2021). Keunggulan metode ini dalam analisis deret waktu adalah kemampuannya untuk menghasilkan peramalan yang disusun murni hanya dengan menggunakan informasi yang telah tersedia sebelumnya (*available in advance*) (Hyndman & Athanasopoulos, 2021). Dalam mendukung pengambilan keputusan di BMT, hasil analisis ini memberikan gambaran mengenai pola serta kecenderungan perubahan nilai simpanan dan pembiayaan, yang selanjutnya dimanfaatkan sebagai dasar prediksi dan pendukung pengambilan keputusan manajerial.

Penelitian ini didasarkan dari beberapa penelitian terdahulu salah satunya oleh Lamees Mohammad Dalbah et al. (2022) yang berjudul "*An Interactive Dashboard for Predicting Bank Customer Attrition*" membahas tentang penerapan *Business intelligence* dan pembelajaran mesin untuk memprediksi churn pelanggan bank. Penelitian ini menggunakan enam algoritma pembelajaran mesin, seperti *Regresi linear berganda* dan *gradient boosting classifier*, untuk menghasilkan prediksi yang akurat. Penelitian ini juga mengembangkan *dashboard* interaktif yang dirancang untuk menampilkan analisis perilaku pelanggan serta status loyalitas mereka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *dashboard* interaktif berbasis BI dapat membantu bank dalam memahami perilaku pelanggan dan meningkatkan tingkat loyalitas dengan akurasi prediksi hingga 97%.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Abdul Razzak Alshehadeh et al. (2023) dengan judul "*The Impact of Business intelligence Tools on Sustaining Financial Report Quality in Jordanian Commercial Banks*". Penelitian ini mengkaji penggunaan alat BI seperti OLAP, ETL, dan *data mining* dalam meningkatkan kualitas laporan keuangan bank komersial di Yordania. Metode yang digunakan meliputi analisis deskriptif dan uji regresi untuk mengevaluasi dampak alat BI terhadap kualitas laporan keuangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan BI dapat meningkatkan kualitas laporan keuangan, sehingga mendukung proses pengambilan keputusan berbasis data yang lebih baik.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari wawancara dan penelitian terdahulu yang ada, penulis melakukan penelitian tugas akhir di Koperasi Konsumen Syariah BMT Agam Madani Nagari Kamang Mudiak Lamo dengan

judul “Penerapan *Business intelligence* Berbasis *Dashboard* dan Regresi linear berganda pada Data Simpanan dan Pembiayaan Baitul Mal Wattamwil Agam Madani”. Penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak manajemen BMT dalam merumuskan keputusan strategis melalui pemanfaatan dashboard BI dan hasil *forecasting* berbasis regresi linear berganda, sehingga pengelolaan produk simpanan dan pembiayaan dapat dilakukan secara lebih efektif, efisien, dan berbasis data.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan yang dibahas pada penelitian ini yaitu bagaimana penerapan *Business intelligence* dalam bentuk *dashboard* interaktif serta fitur *forecasting* menggunakan analisis regresi linear berganda pada data simpanan dan pembiayaan nasabah di Koperasi Konsumen Syariah BMT Agam Madani Nagari Kamang Mudiak Lamo agar dapat menghasilkan informasi yang komprehensif, interaktif, dan mudah dipahami guna mendukung kebutuhan informasi untuk tahap pengambilan keputusan?

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah di atas, terdapat beberapa batasan dalam penelitian ini, antara lain:

1. Data penelitian terbatas pada data simpanan dan pembiayaan nasabah BMT Agam Madani Nagari Kamang Mudiak Lamo periode 2016–2025.
2. Penelitian hanya berfokus pada produk simpanan dan pembiayaan, tanpa mencakup produk atau layanan keuangan lainnya.
3. Data yang dianalisis merupakan data historis, tanpa fitur input, pembaruan *real-time*, atau integrasi dengan sistem operasional BMT.
4. Proses ETL dilakukan menggunakan Python dan visualisasi data menggunakan Microsoft Power BI, tanpa perbandingan *tools Business Intelligence* lainnya.
5. *Dashboard* yang dihasilkan bersifat visualisasi analitis yang menyajikan tren, ringkasan kinerja dan prediksi, tanpa fitur transaksi atau operasional.
6. Analisis data dibatasi pada regresi *linear* berganda untuk proyeksi kinerja keuangan satu tahun ke depan, serta tidak mencakup tahap *deployment*

sistem *Business Intelligence* secara menyeluruh ke lingkungan operasional BMT.

7. Hasil penelitian hanya bersifat pendukung pengambilan keputusan dan tidak membahas dampak langsung terhadap kebijakan manajemen BMT.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Membangun *dashboard Business Intelligence* berbasis Power BI yang menyajikan informasi simpanan dan pembiayaan pada Koperasi Konsumen Syariah BMT Agam Madani Nagari Kamang Mudiak Lamo secara visual dan mudah dipahami oleh pihak manajemen.
2. Menyajikan visualisasi pola transaksi dan perilaku nasabah, meliputi aktivitas simpanan dan pembiayaan guna mendukung proses monitoring dan evaluasi kinerja keuangan BMT.
3. Menerapkan algoritma Regresi Linear Berganda untuk melakukan forecasting kinerja simpanan dan pembiayaan selama satu tahun ke depan berdasarkan data historis yang tersedia.
4. Memberikan gambaran awal pemanfaatan *Business Intelligence* dan analisis prediktif berbasis Regresi Linear Berganda dalam mendukung pengambilan keputusan strategis dan perencanaan keuangan di lingkungan BMT.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan penjabaran di atas, manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Mendukung kebutuhan informasi yang mempermudah proses analisis serta pengambilan keputusan terkait data simpanan dan pembiayaan di Koperasi Konsumen Syariah BMT Agam Madani Nagari Kamang Mudiak Lamo.
2. Membantu manajemen Koperasi Konsumen Syariah BMT Agam Madani Nagari Kamang Mudiak Lamo untuk mengetahui prediksi jumlah simpanan dan pembiayaan selama satu tahun berikutnya sehingga dapat memudahkan dalam mengambil keputusan terkait perencanaan pengelolaan keuangan dan strategi alokasi dana.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan laporan tugas akhir ini dapat dirinci sebagai berikut:

### **BAB I: PENDAHULUAN**

Bab I mengandung beberapa sub bab yang menjelaskan mengenai konteks latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan ruang lingkup masalah, tujuan penelitian, manfaat hasil penelitian, dan pengaturan susunan laporan.

### **BAB II: TINJAUAN PUSTAKA**

Bab II berisi kerangka konseptual dan informasi yang mendukung penelitian ini.

### **BAB III: METODE PENELITIAN**

Bab III memaparkan aspek-aspek seperti objek penelitian, teknik pengumpulan data, lokasi penelitian, serta *flowchart* penelitian.

### **BAB IV: ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab IV menjelaskan analisis masalah, rancangan arsitektur, sumber data dan informasi yang diperlukan untuk perancangan dan pembuatan data *warehouse*, serta rancangan *dashboard*.

### **BAB V: IMPLEMENTASI *BUSINESS INTELLIGENCE***

Bab V mencakup tahap penggunaan aplikasi Microsoft Power BI, analisis visualisasi data dalam *data warehouse*, dan infrastruktur yang digunakan dalam penerapan aplikasi *Business intelligence*.

### **BAB VI: PENUTUP**

Bab VI berisi kesimpulan serta rekomendasi yang disusun oleh penulis sebagai sumbangan untuk pengembangan sistem pada masa mendatang.

