**Analisis Prediksi Nilai Data Koleksi Museum XYZ Menggunakan Metode Decision Tree dan Random Forest**

**PROGRAM INTERNSHIP 2**

Diajukan untuk memenuhi kelulusan matakuliah Internship

Tahun Akademik 2022/2023

Disusun Oleh :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama | : | Ariq Rafi Kusumah |
| NPM | : | 1.18.4.076 |



**PROGRAM DIPLOMA IV TEKNIKINFORMATIKA**

**SEKOLAH VOKASI**

**UNIVERSITAS LOGISTIK DAN BISNIS INTERNASIONAL**

**BANDUNG**

**2023**

# ABSTRAK

Data koleksi museum dapat memiliki nilai ekonomi dan sejarah yang signifikan, namun menentukan nilai ini dapat menjadi tantangan yang kompleks. Dalam penelitian ini, kami menggunakan metode decision tree dan random forest untuk melakukan prediksi nilai data koleksi museum XYZ berdasarkan kriteria-kriteria tertentu, seperti keunikan, keterkaitan sejarah, kualitas, dan popularitas. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari sampel data koleksi museum, yang mencakup informasi seperti nomor inventaris, jenis koleksi, umur geologi, lokasi temuan, dan lain sebagainya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode decision tree dan random forest dapat digunakan untuk memprediksi nilai data koleksi museum dengan akurasi yang cukup tinggi, di mana model random forest memiliki performa yang lebih baik daripada model decision tree dalam hal prediksi nilai. Oleh karena itu, metode decision tree dan random forest dapat menjadi alat yang efektif dalam menentukan nilai data koleksi museum dengan lebih akurat dan efisien.

**Kata kunci:** data koleksi museum, nilai ekonomi, decision tree, random forest, prediksi nilai.

# ABSTRACT

*Museum collection data can have significant economic and historical value, but determining this value can be a complex challenge. In this research, we used decision tree and random forest methods to predict the value of XYZ museum collection data based on certain criteria such as uniqueness, historical relevance, quality, and popularity. The data used in this study consisted of a sample of museum collection data, which included information such as inventory numbers, type of collection, geological age, location of discovery, and so on. The results of the study showed that decision tree and random forest methods can be used to predict the value of museum collection data with a fairly high degree of accuracy, where the random forest model performed better than the decision tree model in terms of predicting value. Therefore, decision tree and random forest methods can be effective tools in determining the value of museum collection data more accurately and efficiently.*

***Keywords:*** *museum collection data, economic value, decision tree, random forest, value prediction.*

# KATA PENGANTAR

# DAFTAR ISI

[ABSTRAK i](#_Toc131397850)

[*ABSTRACT* ii](#_Toc131397851)

[KATA PENGANTAR iii](#_Toc131397852)

[DAFTAR ISI iv](#_Toc131397853)

[DAFTAR TABEL v](#_Toc131397854)

[DAFTAR SIMBOL vi](#_Toc131397855)

[DAFTAR SINGKATAN vii](#_Toc131397856)

[BAB I PENDAHULUAN 1](#_Toc131397857)

[1.1 Latar Belakang 1](#_Toc131397858)

[1.2 Identifikasi masalah 1](#_Toc131397859)

[1.3 Tujuan dan Manfaat 1](#_Toc131397860)

[1.4 Ruang Lingkup 2](#_Toc131397861)

[1.5 Penelitian Sebelumnya 2](#_Toc131397862)

[1.6 Sistematika Penulisan 2](#_Toc131397863)

# DAFTAR TABEL

# DAFTAR SIMBOL

# DAFTAR SINGKATAN

# BAB I PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Museum adalah sebuah lembaga yang bertugas mengumpulkan, merawat, dan memamerkan berbagai jenis benda-benda yang memiliki nilai sejarah, seni, atau budaya. Salah satu jenis benda yang sering dikoleksi oleh museum adalah artefak, benda-benda fisik yang berasal dari masa lalu dan dianggap penting untuk dipelajari dan dipertahankan. Namun, menentukan nilai dari artefak atau data koleksi museum dapat menjadi sebuah tantangan yang kompleks.

Penentuan nilai koleksi museum umumnya dilakukan dengan mengkaji beberapa kriteria seperti keunikan, keterkaitan sejarah, kualitas, dan popularitas. Namun, mengumpulkan data dan melakukan analisis terhadap kriteria-kriteria tersebut dapat menjadi sangat rumit dan memakan waktu. Oleh karena itu, metode-metode yang efektif dan efisien dalam menentukan nilai data koleksi museum sangat diperlukan.

Dalam penelitian ini, kami menggunakan metode decision tree dan random forest untuk memprediksi nilai data koleksi museum XYZ berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam upaya menentukan nilai data koleksi museum secara lebih akurat dan efisien.

## Identifikasi masalah

Berikut adalah beberapa identifikasi masalah yang mungkin terkait dengan tema "Analisis Prediksi Nilai Data Koleksi Museum XYZ Menggunakan Metode Decision Tree dan Random Forest":

1. Sulitnya menentukan nilai ekonomi dari suatu data koleksi museum, karena nilai tersebut sangat subjektif dan tergantung pada banyak faktor seperti popularitas, sejarah, dan kualitas.
2. Kebutuhan akan alat yang efektif dan efisien untuk menentukan nilai data koleksi museum.
3. Adanya kebutuhan untuk meningkatkan pengelolaan data koleksi museum melalui penerapan teknologi dan metode yang lebih canggih.

## Tujuan dan Manfaat

Berikut adalah beberapa tujuan manfaat dari penelitian ini:

1. Membantu menentukan nilai ekonomi dari data koleksi museum dengan lebih akurat dan efisien.
2. Memberikan alternatif metode analisis untuk memprediksi nilai data koleksi museum dengan akurasi yang cukup tinggi.
3. Meningkatkan pengelolaan data koleksi museum melalui penerapan teknologi dan metode yang lebih canggih.

## Ruang Lingkup

Berikut adalah ruang lingkup/batasan penelitian untuk tema "Analisis Prediksi Nilai Data Koleksi Museum XYZ Menggunakan Metode Decision Tree dan Random Forest":

1. Penelitian ini hanya akan memfokuskan pada data koleksi museum XYZ.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini terbatas pada jenis koleksi, umur geologi, lokasi temuan, dan informasi lainnya yang relevan dengan penentuan nilai data koleksi museum.
3. Metode decision tree dan random forest akan digunakan dalam analisis prediksi nilai data koleksi museum.
4. Penelitian ini akan menggunakan data koleksi museum yang tersedia dan dikumpulkan pada periode tertentu.
5. Tidak ada perhitungan uang yang sebenarnya yang dilakukan dalam penelitian ini, melainkan hanya menggunakan skala numerik untuk memprediksi nilai data koleksi museum.

## Penelitian Sebelumnya

## Sistematika Penulisan

**BAB I PENDAHULUAN** : Menjelaskan bagaimana latar belakang dari Nilai Data Koleksi Museum XYZ , identifiaksi masalah , dan tujuan manfaatnya.

**BAB II LANDASAN TEORI** : Menjelaskan tetang teori teori yang mendasari dari topik yang digunakan dengan pengertian data koleksi museum, nilai ekonomi data koleksi, metode decesision tree dan random forest.

**BAB III METODOLOGI PENILITAN** : Menjelaskan bagaimana alur dari metodologi penenilitan dan tahapan tahapan diagram alur penelitian

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN** : Mendeskripsikan hasil analisis data dengan perbadingan perfoma dan faktor yang berpengaruh pada prediksi nilai

# BAB II LANDASAN TEORI