

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Hasil Penelitian

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem klasifikasi berbasis Rule-Based Filtering yang mampu mengelompokkan pengguna ke dalam tiga kategori tingkat literasi cryptocurrency. Sistem ini dievaluasi melalui pengujian validasi menggunakan beberapa skenario pengguna untuk memastikan bahwa aturan bekerja sebagaimana mestinya.

#### 4.2. Implementasi Algoritma Rule-Based Filtering

Implementasi sistem dilakukan menggunakan logika kondisional berbasis if-else. Struktur aturan dibangun untuk menafsirkan skor pengguna berdasarkan hasil jawaban.

##### Struktur Aturan (Rule Base)

*Tabel 4. 1 Struktur Aturan (Rule-Based Filtering)*

Kondisi Rata-rata	Kategori
$< 1.1$	Pemula
$\geq 1.1$ dan $< 2.1$	Menengah
$\geq 2.1$	Mahir

##### Contoh Implementasi Pseudocode

```
const average = total / questionsData.length;
let profile = "pemula";
if (average >= 2.1) profile = "advance";
else if (average >= 1.1) profile = "menengah";

localStorage.setItem("riskProfile", profile);
window.location.href = "hasil-rekomenadasi.html";
});
```

*Gambar 4. 1 Implementasi Pseudocode*

### Contoh Proses Perhitungan

Misalnya pengguna menjawab 5 pertanyaan dengan skor:

1, 1, 2, 1, 1

Total = 6

Rata-rata =  $6/5 = 1.2 \rightarrow$  Kategori: Menengah

Proses ini dilakukan secara deterministik dan konsisten.

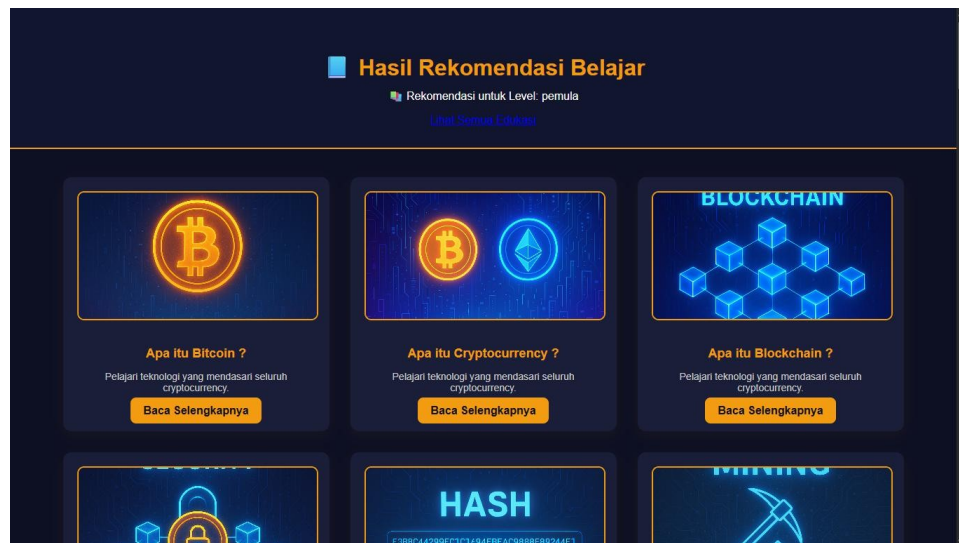
### 4.3. Analisis Rule-Based Filtering

#### 1. Skenario Pengguna Pemula

Jawaban pengguna sebagian besar bernilai 1

$\rightarrow$  skor rata-rata  $< 1.1$

$\rightarrow$  sistem mengembalikan kategori “Pemula”



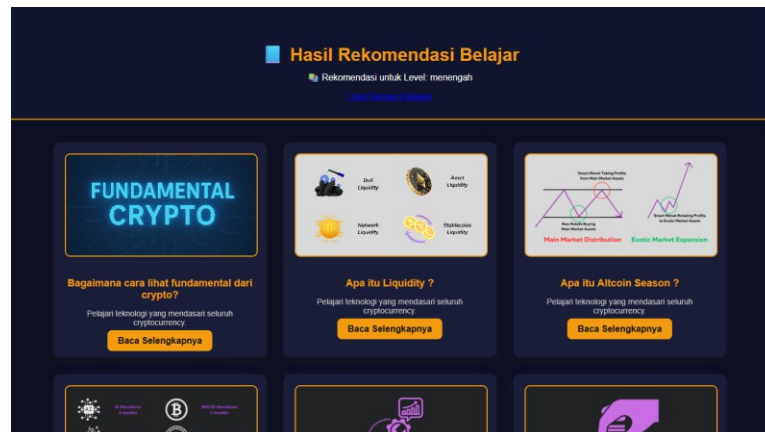
Gambar 4. 2 Edukasi Untuk Pemula

## 2. Skenario Pengguna Menengah

Jawaban kombinasi skor 1 dan 2

→ rata-rata 1.1–2.0

→ sistem mengembalikan “Menengah”



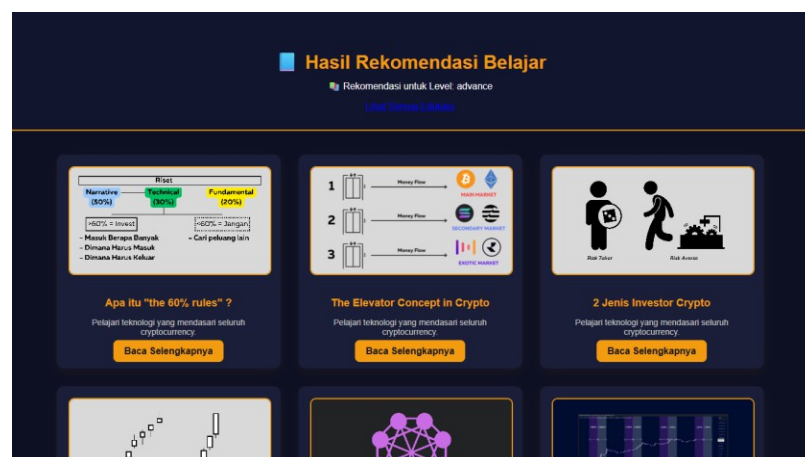
Gambar 4. 3 Edukasi Untuk Menengah

## 3. Skenario Pengguna Mahir

Jawaban mayoritas skor 3

→ rata-rata  $\geq 2.1$

→ sistem mengembalikan “Mahir”



Gambar 4. 4 Edukasi Untuk Advanced

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh skenario menghasilkan klasifikasi yang sesuai dengan aturan yang ditetapkan.

#### **4.4. Pengujian Sistem**

Pengujian dilakukan pada 30 set data jawaban pengguna yang disusun secara manual untuk mencakup seluruh variasi kombinasi skor.

Metode Pengujian :

- Pengujian blackbox
- Validasi manual terhadap setiap rule
- Pengecekan kestabilan output

Hasil :

- 100% output sesuai rule
- Tidak ditemukan konflik aturan
- Proses klasifikasi berlangsung  $< 1$  detik

Hasil ini menunjukkan bahwa Rule-Based Filtering efektif digunakan untuk kebutuhan klasifikasi statis tanpa data historis.

#### **4.5. Pembahasan**

Rule-Based Filtering pada penelitian ini terbukti

- mudah diterapkan,
- akurat selama aturan dirancang dengan baik,
- dapat direplikasi dan diverifikasi,
- tidak memerlukan dataset pelatihan
- tepat untuk sistem edukasi yang memiliki struktur konten bertingkat.

Kelemahannya:

- aturan harus diperbarui manual,
- tidak adaptif terhadap perubahan profil pengguna,
- tidak mampu belajar dari pola baru.
- Namun, untuk konteks literasi cryptocurrency yang tingkat kesulitannya bertahap, metode ini sangat cocok.