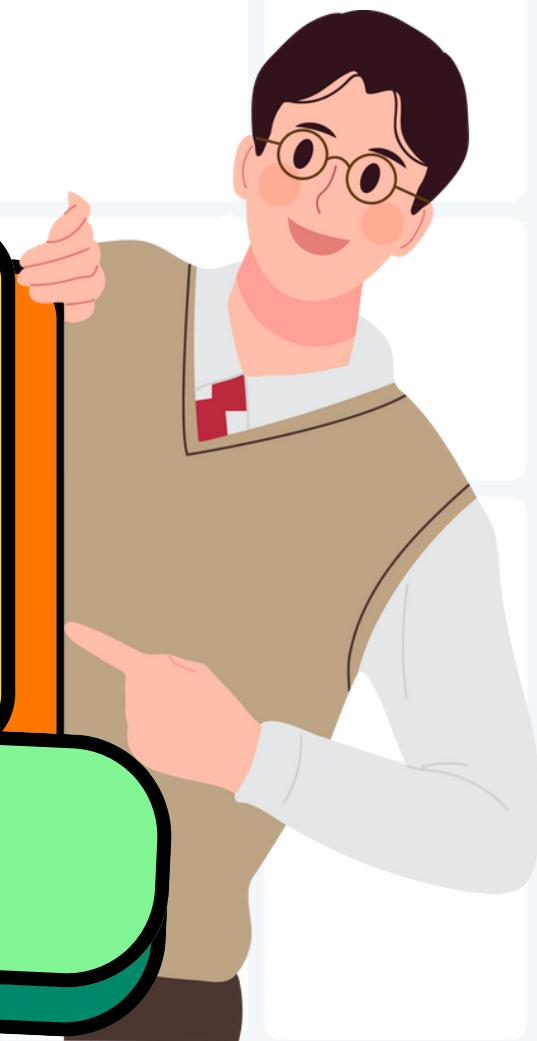


DEA REGINA

IMPLEMENTASI ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS  
DALAM MEMILIH MOBIL LISTRIK DENGAN FITUR DAN  
HARGA TERBAIK

NAUFAL RAFID M.F



# METODE AHP (ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS) DALAM MEMBELI MOBIL

01

C1

Harga mobil



02

C2

Jarak tempuh



03

C3

Fitur



04

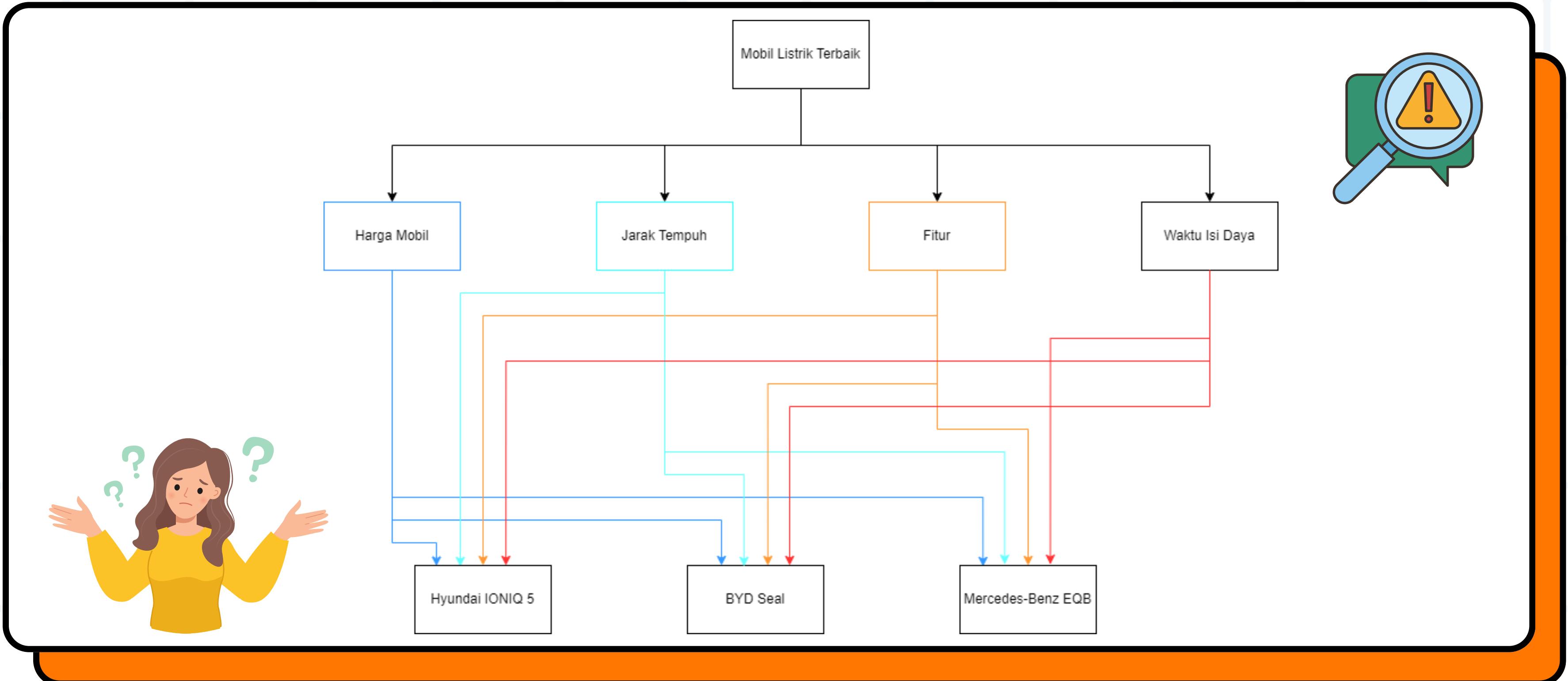
C4

Waktu isi daya



TUJUAN : MEMBANTU MENENTUKAN MOBIL TERBAIK DARI KANDIDAT YANG TERSEDIA DI PASARAN, DIMANA PRODUK YANG BEREDAR SANGAT KOMPETITIF SEHINGGA SULIT UNTUK DIPILIH.

# 1. MENDEFINISIKAN MASALAH



## 2. MENETAPKAN PRIORITAS KRITERIA

Kriteria	Harga Mobil	Jarak Tempuh	Fitur	Waktu Isi Daya
Harga Mobil	K11	K12	K13	K14
Jarak Tempuh	K21	K22	K23	K24
Fitur	K31	K32	K33	K34
Waktu Isi Daya	K41	K42	K43	K44

PRIORITY

### 3. SINTESIS

- MENJUMLAHKAN NILAI-NILAI DARI SETIAP KOLOM PADA MATRIKS.
- MEMBAGI SETIAP NILAI DARI KOLOM DENGAN TOTAL KOLOM YANG BERSANGKUTAN UNTUK MEMPEROLEH NORMALISASI MATRIKS.
- MENJUMLAHKAN NILAI-NILAI DARI SETIAP BARIS DAN MEMBAGINYA DENGAN JUMLAH ELEMEN UNTUK MENDAPATKAN NILAI RATA-RATA.



### 4. MENGUKUR KONSISTENSI

- MENGALIKAN SETIAP NILAI PADA KOLOM PERTAMA DENGAN PRIORITAS RELATIF ELEMEN PERTAMA, NILAI PADA ELEMEN KEDUA DENGAN PRIORITAS RELATIF ELEMEN KEDUA DAN SETERURSNYA.
- JUMLAHKAN SETIAP BARIS.
- HASIL DARI PENJUMLAHAN BARIS DIBAGI ELEMEN PRIORITAS RELATIF YANG BERSANGKUTAN.
- JUMLAHKAN HASIL BAGI DIATAS DENGAN BANYAKNYA ELEMEN YANG ADA HASILNYA DISEBUT LAMDA MAX

## 5. HITUNG CONSISTENCY RASIO (CR)

- CR = CI/IR
- CR = CONSISTENCY RASIO
- CI = CONSISTENCY INDEX
- IR = INDEX RANDOM CONSISTENCY

## 6. HITUNG CONSISTENCY INDEKS (CI)

- CI = (LAMDA MAKSA-N)/N-1
- N = BANYAKNYA ELEMEN



n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RI	0,00	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,48	1,56	1,57	1,59

# ALTERNATIF

A1



HYUNDAI  
IONIQ 5

A2



BYD SEAL

A3



MERCEDES-BENZ  
EQB

# A. PERBANDINGAN KRITERIA

Harga mobil	2		Jarak Tempuh
Harga mobil		1	Fitur
Harga mobil	1		Waktu Isi Daya
Jarak Tempuh	2		Fitur
Jarak Tempuh		1	Waktu Isi Daya
Fitur		3	Waktu Isi Daya

Kriteria	Harga Mobil	Jarak Tempuh	Fitur	Waktu Isi Daya	Nilai Eigen				Jumlah	Rata-rata
Harga Mobil	1	2	1	1	0,285714286	0,444444444	0,142857143	0,3	1,173015873	0,293253968
Jarak Tempuh	0,5	1	2	1	0,142857143	0,222222222	0,285714286	0,3	0,950793651	0,237698413
Fitur	1	0,5	1	0,3333333333	0,285714286	0,111111111	0,142857143	0,1	0,63968254	0,159920635
Waktu Isi Daya	1	1	3	1	0,285714286	0,222222222	0,428571429	0,3	1,236507937	0,309126984
Jumlah	3,5	4,5	7	3,3333333333	Jika nilai rata-rata tidak sama dengan 1 berarti ada yang salah					

Lamda max	4,245899471
CI	0,08196649
CR	0,091073878

# B. PERBANDINGAN ALTERNATIF PADA KRITERIA HARGA MOBIL

Hyundai IONIQ 5		2	BYD Seal
Hyundai IONIQ 5	4		Mercedes-Benz EQB
BYD Seal	6		Mercedes-Benz EQB

Harga Mobil	Hyundai IONIQ 5	BYD Seal	Mercedes-Benz EQB	Nilai Eigen			Jumlah	Rata-rata
Hyundai IONIQ 5	1	0,5	4	0,307692308	0,3	0,363636364	0,971328671	0,323776224
BYD Seal	2	1	6	0,615384615	0,6	0,545454545	1,760839161	0,586946387
Mercedes-Benz EQB	0,25	0,166666667	1	0,076923077	0,1	0,090909091	0,267832168	0,089277389
Jumlah	3,25	1,666666667	11	Jika nilai rata-rata tidak sama dengan 1 berarti ada yang salah				

Lamda max	3.012567988
CI	0.006283994
CR	0.010834472

# C. PERBANDINGAN ALTERNATIF PADA KRITERIA JARAK TEMPuh MOBIL

Hyundai IONIQ 5		2	BYD Seal
Hyundai IONIQ 5	3		Mercedes-Benz EQB
BYD Seal	2		Mercedes-Benz EQB

Jarak Tempuh	Hyundai IONIQ 5	BYD Seal	Mercedes-Benz EQB	Nilai Eigen			Jumlah	Rata-rata
Hyundai IONIQ 5	1	0,5	3	0,3	0,25	0,5	1,05	0,35
BYD Seal	2	1	2	0,6	0,5	0,333333333	1,433333333	0,47777778
Mercedes-Benz EQB	0,333333333	0,5	1	0,1	0,25	0,166666667	0,516666667	0,172222222
Jumlah	3,333333333	2	6	Jika nilai rata-rata tidak sama dengan 1 berarti ada yang salah			1	

Lamda max	3.155555556
CI =	0,07777778
CR =	0,134099617

# D. PERBANDINGAN ALTERNATIF PADA KRITERIA FITUR MOBIL

Hyundai IONIQ 5	1	BYD Seal
Hyundai IONIQ 5	3	Mercedes-Benz EQB
BYD Seal	5	Mercedes-Benz EQB

Fitur Mobil	Hyundai IONIQ 5	BYD Seal	Mercedes-Benz EQB	Nilai Eigen	Jumlah	Rata-rata
Hyundai IONIQ 5	1	1	3	0,428571429	0,454545455	0,333333333
BYD Seal	1	1	5	0,428571429	0,454545455	0,555555556
Mercedes-Benz EQB	0,333333333	0,2	1	0,142857143	0,090909091	0,111111111
Jumlah	2,333333333	2,2	9	Jika nilai rata-rata tidak sama dengan 1 berarti ada yang salah		

Lamda max

3,035786436

CI

0.017893218

CR

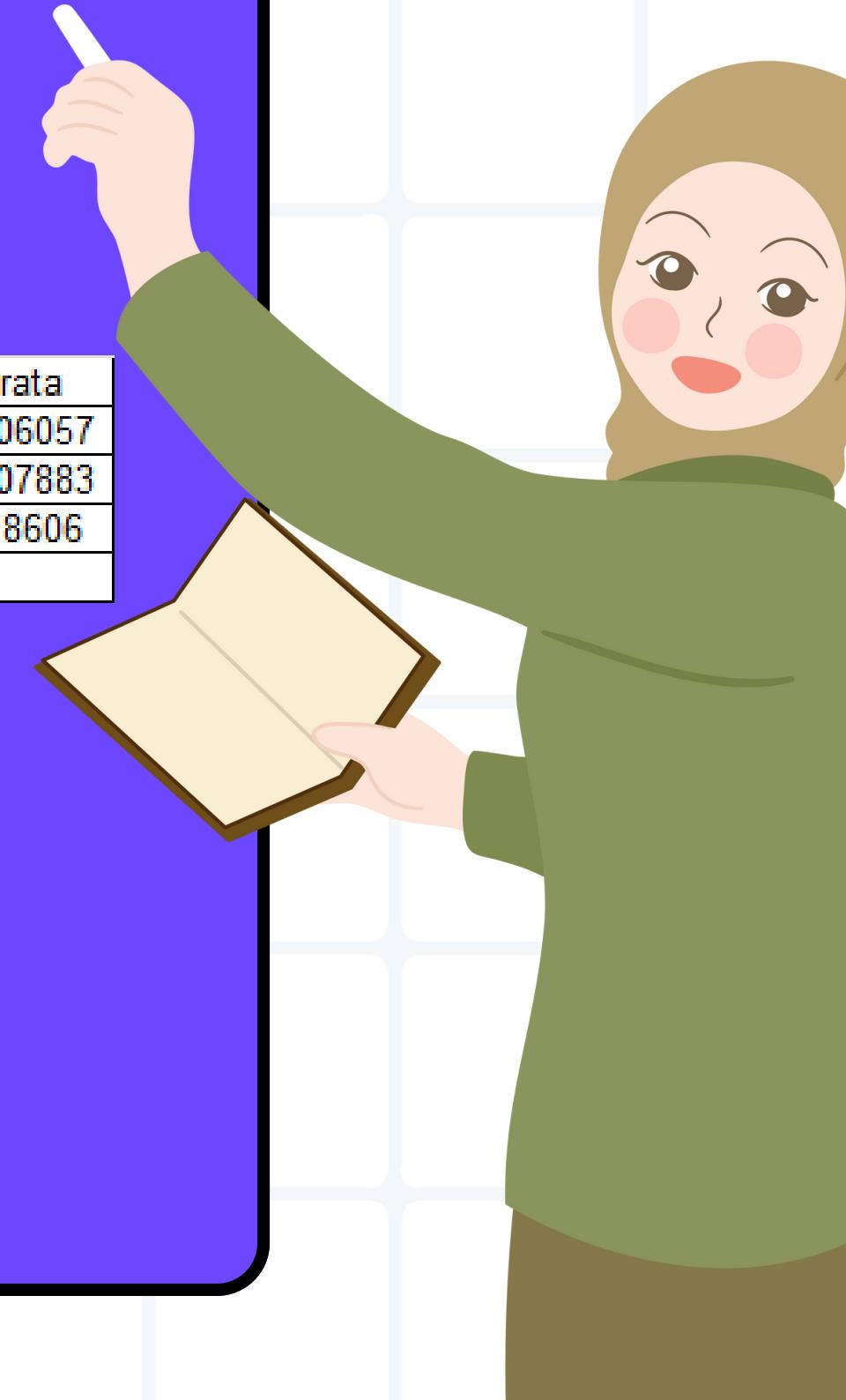
0.030850376

## E. PERBANDINGAN ALTERNATIF PADA KRITERIA WAKTU ISI DAYA



Waktu Isi Daya	Hyundai IONIQ 5	BYD Seal	Mercedes-Benz EQB	Nilai Eigen			Jumlah	Rata-rata
Hyundai IONIQ 5	1	7	5	0,744680851	0,636363636	0,789473684	2,170518172	0,723506057
BYD Seal	0,142857143	1	0,333333333	0,106382979	0,090909091	0,052631579	0,249923649	0,083307883
Mercedes-Benz EQB	0,2	3	1	0,14893617	0,272727273	0,157894737	0,57955818	0,19318606
Jumlah	1,342857143	11	6,333333333	Jika nilai rata-rata tidak sama dengan 1 berarti ada yang salah			1	

Lamda max =	3.111463701
CI =	0.055731851
CR =	0.096089398



## PERANGKINGAN

Perangkingan		Rangking
Hyundai IONIQ 5	0,466643516	1 
BYD Seal	0,388135228	2
Mercedes-Benz EQB	0,145221256	3
Total	1	

# KESIMPULAN

BERDASARKAN PERHITUNGAN AHP MAKA HYUNDAI  
IONIQ 5 ADALAH PILIHAN TERBAIK BERDASARKAN  
KRITERIA YANG DITENTUKAN.

