

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Spesifikasi Perangkat Lunak Dan Perangkat Kerja**

##### **a. Spesifikasi Perangkat Keras (*Hardware*)**

Perangkat Keras (*Hardware*) yang digunakan dalam pembuatan aplikasi sebagai berikut:

1. Processor Intel Core i5 Gen12
2. Memlory RAM 16GB
3. Memory Internal 512GB
4. Mouse Pad
5. Printer

##### **b. Spesifikasi Perangkat Lunak (*Software*)**

Perangkat lunak (*Software*) yang digunakan dalam pembuatan aplikasi sebagai berikut:

1. Xampp
2. MySQL
3. Draw IO
4. Figma
5. *Visual Studio Code*

#### **4.2 Implementasi Sistem**

Pada tampilan *Webside* dapat melakukan kegiatan sistem pendukung keputusan seperti data kriteria, data hasil akhir seperti gambar dibawah ini:

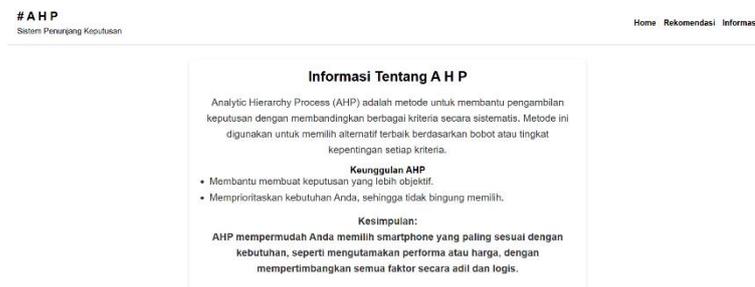
## 1. Menu tampilan utama



**Gambar 4.1** Tampilan Menu Utama

## 2. Tampilan informasi

Dalam tab ini, User akan menemukan pemahaman mendalam tentang konsep *Analytic Hierarchy Process* (AHP). AHP adalah suatu pendekatan kuantitatif yang digunakan dalam pengambilan keputusan untuk menyusun hierarki masalah, menemukan kriteria, dan memberikan bobot relatif untuk setiap kriteria. Dengan demikian, AHP membantu pengambil keputusan mengevaluasi lebih sistematis dan rasional berbagai opsi yang tersedia.

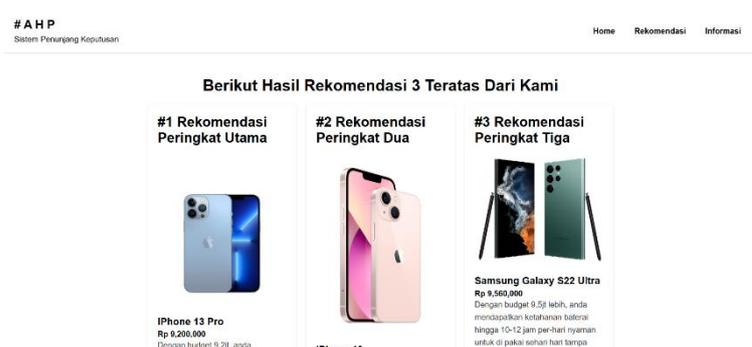


**Gambar 4.2** Tampilan Tab Informasi AHP

## 3. Tampilan rekomendasi berdasarkan preferensi Generasi-Z

Tab ini menyajikan hasil rekomendasi *Smartphone* yang diperoleh melalui analisis preferensi pengguna, khususnya

generasi Z. Rekomendasi ini didasarkan pada data yang dikumpulkan dari survei *online* yang melibatkan responden dari segmen generasi Z. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat dua model *Smartphone* yang paling sesuai dengan preferensi mayoritas responden, yaitu *iphone 13 pro*, dengan alternatif *iphone 13*, dan alternatif ke dua yaitu *Samsung S22 ultra*. Rekomendasi ini dapat dijadikan acuan bagi pengguna generasi Z yang sedang mencari *Smartphone* baru.



**Gambar 4.3** Tampilan Tab Informasi

#### 4. Tampilan Pemilihan Harga Sesuai Budget Generasi Z

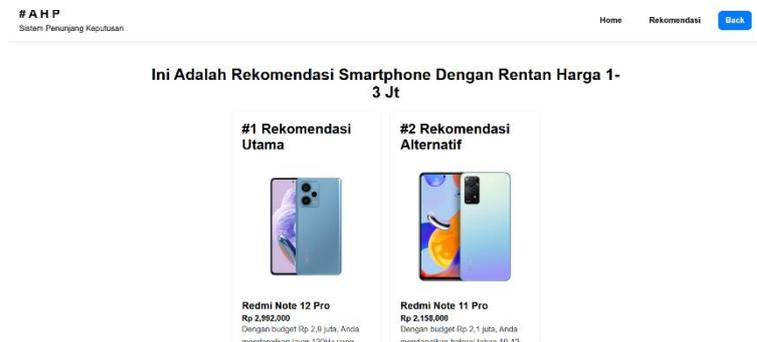
Salah satu fitur sistem pendukung keputusan adalah tab "Pilih Harga yang Anda Inginkan", yang membantu pengguna, terutama Generasi Z, dalam memilih *Smartphone* yang sesuai dengan anggaran mereka. Sistem akan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk menganalisis dan merekomendasikan perangkat yang paling sesuai untuk menentukan rentang harga. Fitur-fitur ini dimaksudkan untuk memberikan *Smartphone* terbaik yang sesuai dengan kebutuhan dan anggaran pengguna, serta mempercepat proses pengambilan keputusan dan pencarian informasi.



**Gambar 4.4** Tampilan Tab Pemilihan Harga

## 5. Tampilan Hasil Rekomendasi

Dalam modul ini, dua rekomendasi terbaik untuk *Smartphone* dibuat menggunakan proses hierarki analitis. Sistem telah mengolah data preferensi pengguna sebelumnya, yang mencakup merek, harga, RAM, dan sistem operasi, dan membandingkannya dengan kriteria alternatif dari berbagai sumber, seperti konter *SM Store* dan *Wakpet Store*. Dengan menggunakan AHP, sistem dapat memberikan bobot pada setiap kriteria berdasarkan preferensi pengguna, yang menghasilkan rekomendasi yang lebih akurat dan relevan.

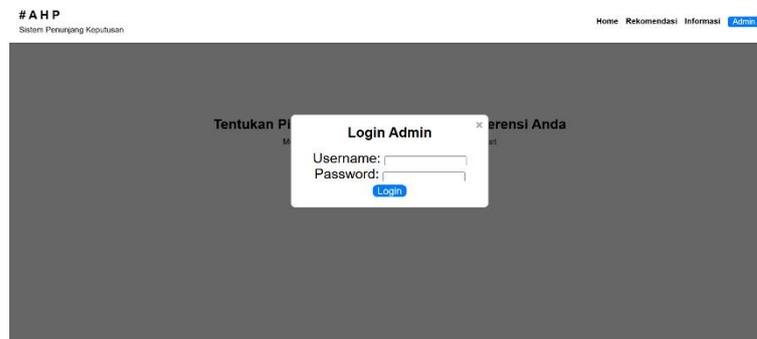


**Gambar 4.5** Tampilan Kriteria Harga

## 6. Tampilan *Login Admin* (Konter)

Untuk mengakses menu utama administrator dalam sistem pendukung keputusan, fitur *Login admin* (Konter) berfungsi

sebagai gerbang utama bagi konter. Dengan fitur ini, admin dapat masuk ke dalam sistem secara aman dan mengelola berbagai elemen, seperti data *Smartphone*, kriteria pemilihan, dan hasil rekomendasi.

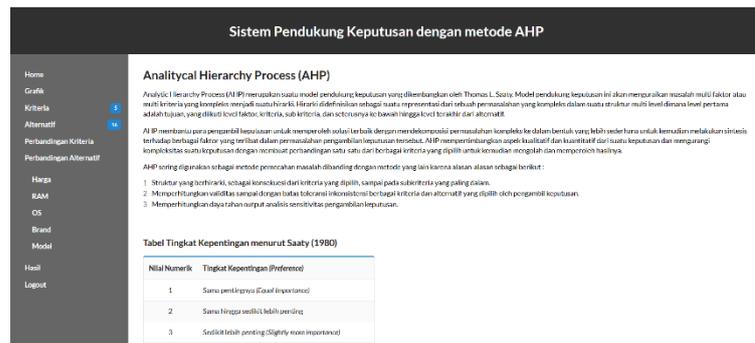


**Gambar 4.6** Tampilan *Login Admin* (Konter)

## 7. Tampilan Home Admin

Dalam sistem pendukung keputusan, *Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah metode yang digunakan untuk membuat keputusan dengan membandingkan berbagai kriteria secara sistematis. Tab Admin Home menampilkan informasi tentang AHP.

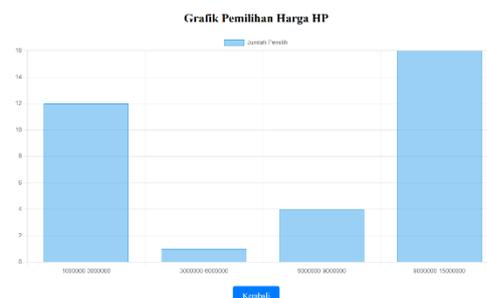
Selain itu, menurut Saaty (1980), tabel nilai skala perbandingan juga tersedia di tab ini. Tabel ini digunakan dalam proses pembobotan kriteria untuk menilai tingkat kepentingan antara masing-masing kriteria. Ini memungkinkan rekomendasi yang lebih akurat dan tidak bias dibuat.



**Gambar 4.7** Tampilan Home Admin

## 8. Tampilan Grafik Pemilihan Harga

Tab Grafik Pemilihan Harga menampilkan data pemilihan harga yang dilakukan oleh pengguna, terutama Generasi Z, dalam sistem pendukung keputusan. Grafik ini berasal dari data yang tersimpan di database setiap kali pengguna memilih rentang harga pada menu pemilihan harga. Fitur ini memungkinkan administrator untuk memantau preferensi harga pengguna secara real-time, memungkinkan mereka untuk menganalisis tren pemilihan harga dan menyesuaikan rekomendasi *Smartphone* sesuai dengan kebutuhan pasar. Visualisasi ini juga membantu pengambilan keputusan yang lebih berbasis data, yang meningkatkan efektivitas sistem.

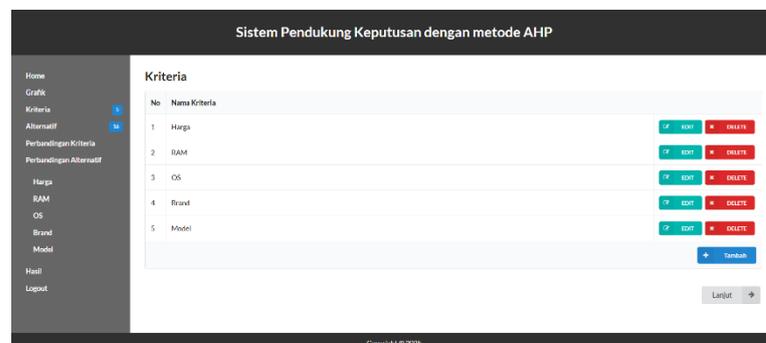


**Gambar 4.8** Tampilan Kriteria *Brand Smartphone*

## 9. Tampilan Tab Menambah Kriteria

Tab di situs *Web* dapat menambahkan dan mengubah kriteria yang digunakan dalam proses analisis sistem pendukung keputusan yang berbasis *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Dengan fitur ini, administrator dapat mengubah kriteria penilaian *Smartphone* sesuai dengan kemajuan teknologi dan permintaan pengguna.

Administrator dapat memperbarui daftar kriteria, mengubah tingkat kepentingan, dan memastikan bahwa rekomendasi yang dibuat akurat dan relevan melalui antarmuka yang intuitif. Dengan fitur ini, sistem dapat terus mengikuti tren pasar dan memberikan hasil yang lebih baik bagi pengguna.

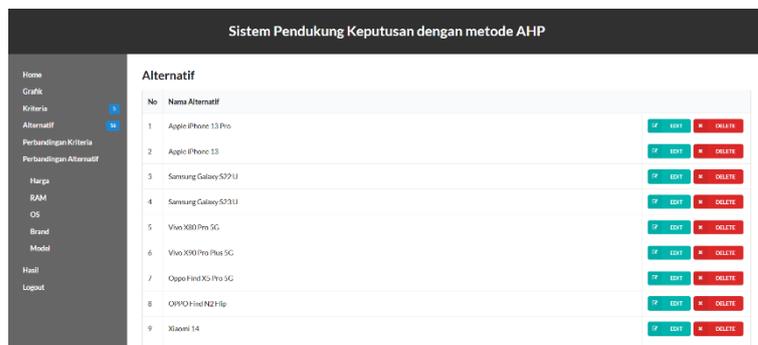


**Gambar 4.9** Tab Menambahkan Kriteria

## 10. Tampilan Tab Menambah Kriteria Alternatif

Kriteria alternatif dapat ditambahkan dan diubah ke dalam sistem pendukung keputusan yang berbasis *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Admin dapat mengelola daftar pilihan *Smartphone* yang tersedia dalam sistem dengan fitur ini, memastikan bahwa pilihan yang diberikan selalu terkini dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Dengan fitur ini, administrator dapat memperbarui informasi perangkat, mengubah spesifikasi yang dipilih untuk menjadi opsi, dan mengubah daftar *Smartphone* untuk memastikan rekomendasi yang dibuat tetap relevan, akurat, dan sesuai dengan tren pasar.



**Gambar 4.10** Menambahkan Kriteria Alternatif

## 11. Tampilan Perbandingan Kriteria Alternatif

Tab Alternative Comparison membandingkan pilihan *Smartphone* berdasarkan setiap kriteria dalam *Analytical Hierarchy Process (AHP)*. Perbandingan ini dilakukan untuk menilai seberapa baik setiap pilihan memenuhi kriteria yang ada, menggunakan skala perbandingan Saaty (1980).

Dengan fitur ini, manajer dapat menghitung nilai perbandingan masing-masing alternatif untuk setiap kriteria, yang kemudian dapat digunakan untuk menentukan tingkat prioritas masing-masing alternatif. Metode ini akan digunakan untuk memilih *Smartphone* yang paling sesuai dengan preferensi dan kebutuhan pengguna.

pilih yang lebih penting		nilai perbandingan
Apple iPhone 13 Pro	Apple iPhone 13	1
Apple iPhone 13 Pro	Samsung Galaxy S22 U	3
Apple iPhone 13 Pro	Samsung Galaxy S23 U	3
Apple iPhone 13 Pro	Vivo X80 Pro 5G	5
Apple iPhone 13 Pro	Vivo X80 Pro Plus 5G	9
Apple iPhone 13 Pro	Oppo Find X5 Pro 5G	9
Apple iPhone 13 Pro	OPPO Find N2 Flip	9
Apple iPhone 13 Pro	Xiaomi 14	9

**Gambar 4.11** Tampilan Perbandingan Kriteria Alternatif

## 12. Tampilan Perbandingan Kriteria Alternatif

Tab Alternative Comparison membandingkan pilihan *Smartphone* berdasarkan setiap kriteria dalam *Analytical Hierarchy Process (AHP)*. Perbandingan ini dilakukan untuk menilai seberapa baik setiap pilihan memenuhi kriteria yang ada, menggunakan skala perbandingan Saaty (1980).

Dengan fitur ini, manajer dapat menghitung nilai perbandingan masing-masing alternatif untuk setiap kriteria, yang kemudian dapat digunakan untuk menentukan tingkat prioritas masing-masing alternatif. Metode ini akan digunakan untuk memilih *Smartphone* yang paling sesuai dengan preferensi dan kebutuhan pengguna.

	Overall Composite Weight	Priority Vector (rate-rata)	Apple iPhone 13 Pro	Apple iPhone 13	Samsung Galaxy S22 U	Samsung Galaxy S23 U	Vivo X80 Pro 5G	Vivo X80 Pro Plus 5G	Oppo Find X5 Pro 5G	OPPO Find N2 Flip	Xiaomi 14	Xiaomi M6 12 5G	Poco F4 (12GB RAM+)	Poco X6 Pro 5G	Realme GT Neo 5	Realme 10 Pro Plus	Redmi Note 12 Pro 5G	Redmi Note 11 Pro 20
Harga	0.41326	0.00773	0.01085	0.01057	0.01151	0.02005	0.04559	0.02967	0.04914	0.06017	0.05953	0.07570	0.10256	0.13561	0.10087	0.13262	0.15147	
RAM	0.27156	0.19519	0.18537	0.13795	0.13259	0.02673	0.05003	0.04659	0.05310	0.02077	0.02975	0.01116	0.01837	0.01636	0.01353	0.019	0.02066	
OS	0.15805	0.18013	0.18013	0.13453	0.13453	0.05145	0.05747	0.06221	0.04973	0.03317	0.02208	0.02332	0.02065	0.01309	0.01243	0.03019	0.00891	
Brand	0.09711	0.0901	0.06581	0.1300	0.06961	0.11244	0.11244	0.04892	0.05917	0.09201	0.02379	0.05455	0.06675	0.02743	0.01525	0.01217	0.00923	
Model	0.05922	0.12325	0.11706	0.1127	0.10957	0.07369	0.04951	0.07042	0.03868	0.0223	0.04371	0.05668	0.04023	0.02816	0.01581	0.02967	0.02056	
total		0.1	0.09913	0.08282	0.07294	0.04788	0.05346	0.0437	0.0478	0.04934	0.04292	0.04915	0.05973	0.06721	0.04973	0.06262	0.0701	

**Perangkingan**

Peringkat	Alternatif	Nilai
Pertama	Apple iPhone 13 Pro	0.0999989

**Gambar 4.12** Tampilan Perbandingan Kriteria Alternatif

### 13. Tab Perhitungan dan Hasil dalam AHP

Dalam sistem pendukung keputusan berbasis *Analytical Hierarchy Process* (AHP), tab Perhitungan dan Hasil menghitung perbandingan kriteria dan alternatif dan menampilkan hasil akhir berupa rekomendasi *Smartphone*.

Di sini, sistem akan:

- Untuk menghitung berat kriteria, skala Saaty (1980) digunakan.
- Untuk menentukan seberapa penting setiap alternatif, lakukan analisis bobotnya terhadap setiap kriteria.
- menunjukkan hasil akhir, yang merupakan rangkaian rekomendasi *Smartphone* berdasarkan skor tertinggi.

Dengan fitur ini, administrator dapat melihat proses perhitungan secara jelas dan memastikan bahwa hasil rekomendasi yang diberikan kepada pengguna tidak bias dan sesuai dengan preferensi mereka.

Sistem Pendukung Keputusan dengan metode AHP																	
Hasil Perhitungan																	
Overall Composite Weight	Priority Vector (rata-rata)	Apple iPhone 13 Pro	Apple iPhone 13	Samsung Galaxy S22 U	Samsung Galaxy S23 U	Vivo X80 Pro 5G	Vivo X90 Pro Plus 5G	Opso Find X5 Pro 5G	OPPO Find N2 Flip	Xiaomi 14	Xiaomi Mi 12 5G	Poco F4 (12GB RAM+)	Poco X6 Pro 5G	Realme GT Neo 5	Realme 10 Pro Plus	Redmi Note 12 Pro 5G	Redmi Note 11 Pro 20
Harga	0.41326	0.00779	0.01085	0.01057	0.01151	0.02095	0.04559	0.02967	0.04914	0.06017	0.05953	0.07579	0.10356	0.13561	0.10087	0.13267	0.15147
RAM	0.27156	0.19519	0.18537	0.13795	0.13259	0.05873	0.06003	0.06659	0.05219	0.02077	0.02975	0.07116	0.01837	0.01636	0.01353	0.017	0.01806
OS	0.18805	0.18013	0.18013	0.13493	0.13493	0.05145	0.05717	0.06221	0.04973	0.03317	0.02828	0.02312	0.02065	0.01309	0.01243	0.03919	0.00891
Brand	0.09711	0.0901	0.06584	0.1303	0.04964	0.11241	0.11241	0.04892	0.08917	0.09201	0.02879	0.05455	0.06475	0.02743	0.01525	0.01217	0.00923
Model	0.05722	0.12335	0.11706	0.1127	0.39757	0.07369	0.04951	0.07042	0.03868	0.0323	0.04373	0.05608	0.04023	0.02816	0.01581	0.02767	0.02056
Jumlah		0.1	0.09913	0.08232	0.07294	0.04788	0.05146	0.0437	0.04708	0.04934	0.04292	0.04913	0.05973	0.06721	0.04973	0.06262	0.0701
Perangkat																	
Peringkat	Alternatif	Nilai															
Pertama	Apple iPhone 13 Pro	0.0999989															

Gambar 4.13 Tab Perhitungan dalam Sistem Pendukung Keputusan

**Sistem Pendukung Keputusan dengan metode AHP**

Hasil Perhitungan		Apple iPhone 13 Pro	Apple iPhone 13	Samsung Galaxy S22 U	Samsung Galaxy S23 U	Vivo X80 Pro 5G	Vivo X90 Pro Plus 5G	Oppo Find X5 Pro 5G	OPPO Find N2 Flip	Xiaomi 14	Xiaomi Mi 12 5G	Poco F6 (12GB RAM+)	Poco X6 Pro 5G	Realme GT Neo 5	Realme 10 Pro Plus	Redmi Note 12 Pro 5g	Redmi Note 11 Pro 20	
Overall Composite Height	Priority Vector (rata-rata)	0.41126	0.00793	0.01085	0.01050	0.01151	0.02905	0.04559	0.02967	0.04914	0.06017	0.05803	0.02539	0.10356	0.13561	0.10089	0.11543	0.15417
Harga		0.77156	0.19319	0.18037	0.13795	0.12359	0.03871	0.05023	0.04602	0.05119	0.03077	0.02975	0.01114	0.01807	0.01636	0.01351	0.017	0.01006
RAM		0.15885	0.18013	0.18053	0.13483	0.13453	0.05145	0.05717	0.06221	0.04973	0.03217	0.02808	0.02332	0.02065	0.01309	0.01243	0.05039	0.00891
OS		0.09711	0.0901	0.06584	0.1303	0.06961	0.11294	0.11214	0.04892	0.05917	0.09201	0.05379	0.05155	0.06175	0.02713	0.01525	0.03217	0.00923
Brand		0.05922	0.12135	0.11706	0.1127	0.10957	0.07369	0.04951	0.07042	0.03868	0.0323	0.04371	0.05468	0.04023	0.02816	0.01381	0.02767	0.02056
Model		0.1	0.09913	0.08232	0.07294	0.04788	0.05146	0.0437	0.04718	0.04934	0.04272	0.04913	0.05973	0.06721	0.04973	0.06262	0.0701	

Perangkingan		
Peringkat	Alternatif	Nilai
1	Apple iPhone 13 Pro	0.0999989

**Gambar 4.14** Tab Hasil dalam Sistem Pendukung Keputusan