

# MANUAL BOOK

## WEBSITE SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN POHON PENEDUH JALAN MENGGUNAKAN METODE AHP – WASPAS

- **Halaman Awal (Dashboard)**

Berikut adalah halaman awal atau istilah lainnya adalah *dashboard*, merupakan halaman yang pertama kali akan diakses pengguna ketika mengunjungi *web*.

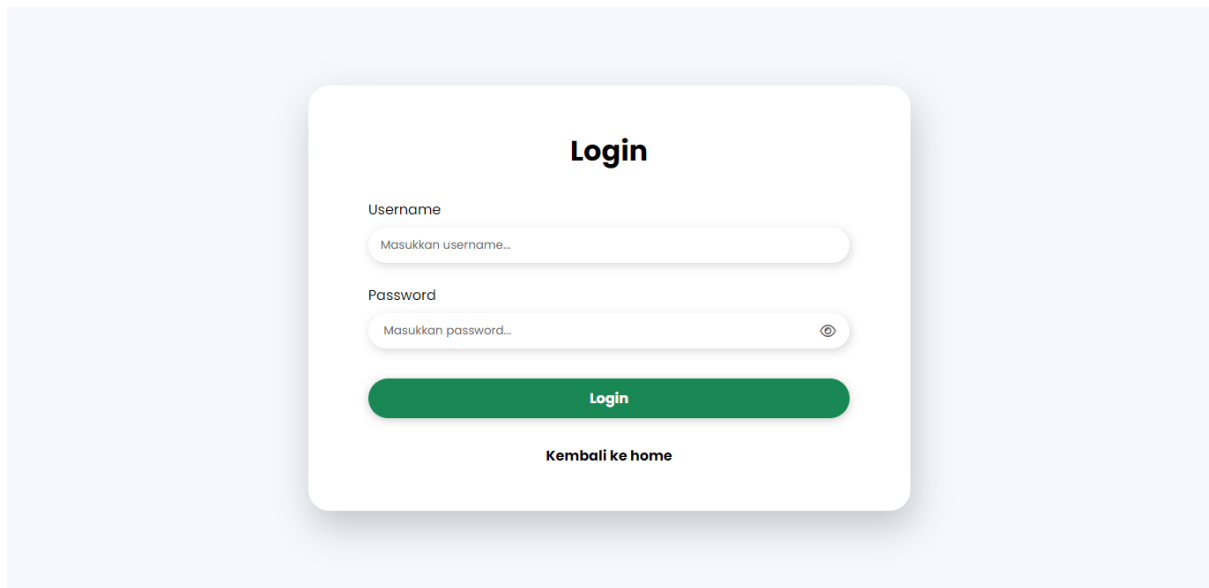


Gambar 1. Halaman Awal

Gambar 1. merupakan halaman awal yang terdapat penjelasan umum mengenai *web*, seperti metode apa yang digunakan didalam perhitungan, lokasi penelitian, teknologi apa saja yang digunakan dalam membangun *web*, serta kontak instansi terkait. Untuk melihat penjelasan-penjelasan tersebut, pengguna dapat melakukan *scroll* ke bawah halaman.

- **Halaman Login**

Berikut adalah halaman *login*, merupakan halaman yang digunakan untuk proses pintu masuk bagi pengguna untuk mengakses *web*.



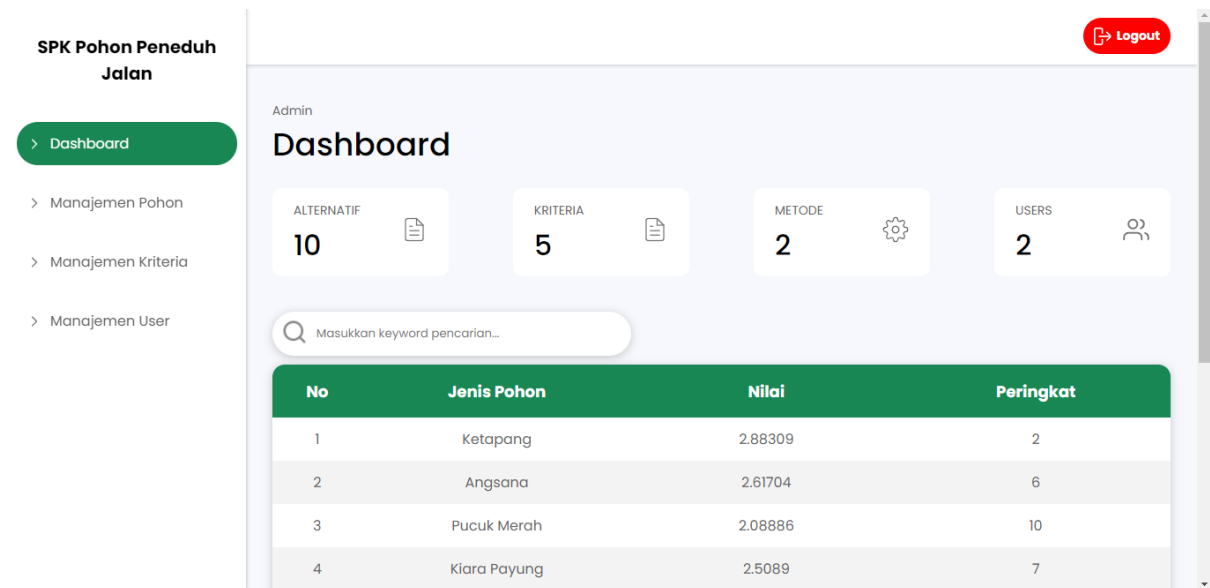
Gambar 2. Halaman Login

Gambar 2. merupakan halaman *login* yang terdapat 2 input field, yaitu *username* dan *password* digunakan sebagai proses validasi akun pada *database*. Hak akses pada sistem ini dibagi menjadi 2, yaitu admin dan *decision maker*.

1. Masukkan *username* dan *password* sesuai dengan hak akses, kemudian menekan tombol *login* untuk proses validasi. Pada *input field password* juga disediakan fitur *show password* untuk memunculkan karakter *password* yang di ketik sebelumnya.
2. Tekan login untuk melakukan validasi. Apabila proses validasi berhasil, maka akan muncul semacam notifikasi untuk memberitahu kepada pengguna.

- **Halaman Dashboard Admin**

Berikut adalah halaman *dashboard* admin, merupakan halaman yang akan diakses setelah proses validasi *login* berhasil sebagai admin.

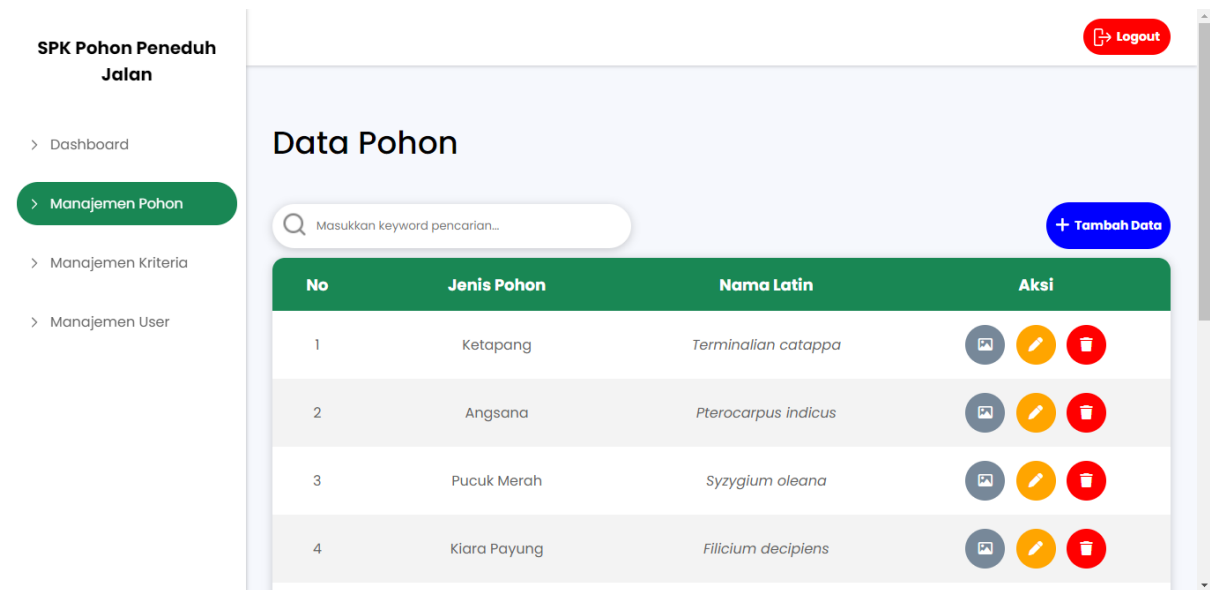


Gambar 3. Halaman Dashboard Admin

Gambar 3. merupakan halaman yang berisi mengenai informasi pada sistem seperti jumlah alternatif, jumlah kriteria, jumlah metode dan jumlah *users* atau pengguna. Selain itu terdapat tabel yang berisi data pohon beserta nilai hasil perhitungan dan peringkatnya. Pada menu *sidebar*, terdapat menu manajemen pohon, manajemen kriteria, dan manajemen *user*. Menu-menu tersebut berfungsi untuk admin mengelola data-data seperti menambah, melihat, mengubah dan menghapus. Pada halaman ini disediakan fitur pencarian untuk mempermudah pengguna dengan cara memasukkan *keyword* pencarian berdasarkan jenis pohon.

- **Halaman Manajemen Pohon**

Berikut adalah halaman manajemen pohon, merupakan halaman yang digunakan admin untuk mengelola data pohon.



Gambar 4. Halaman Manajemen Pohon

Gambar 4. merupakan halaman yang berisi data pohon dalam bentuk tabel yang terdiri dari kolom jenis pohon, nama latin dan aksi yang dapat dilakukan admin. Beberapa hal yang dapat dilakukan admin yaitu menekan tombol “+ Tambah Data” untuk menambah data pohon, menekan tombol *pencil* berwarna orange untuk mengubah data pohon dan menekan tombol *trash* berwarna merah untuk menghapus data pohon. Selain itu, juga disediakan fitur pencarian untuk mempermudah pengguna dengan cara memasukkan *keyword* pencarian berdasarkan nama kriteria. Apabila admin menekan tombol “+ Tambah Data” maka akan muncul *form* untuk mengisi data pohon baru seperti Gambar 5.

### Tambah Data Pohon

Jenis Pohon

Masukkan Jenis Pohon...

Nama Latin

Masukkan Nama Latin...

Gambar

Choose File No file chosen

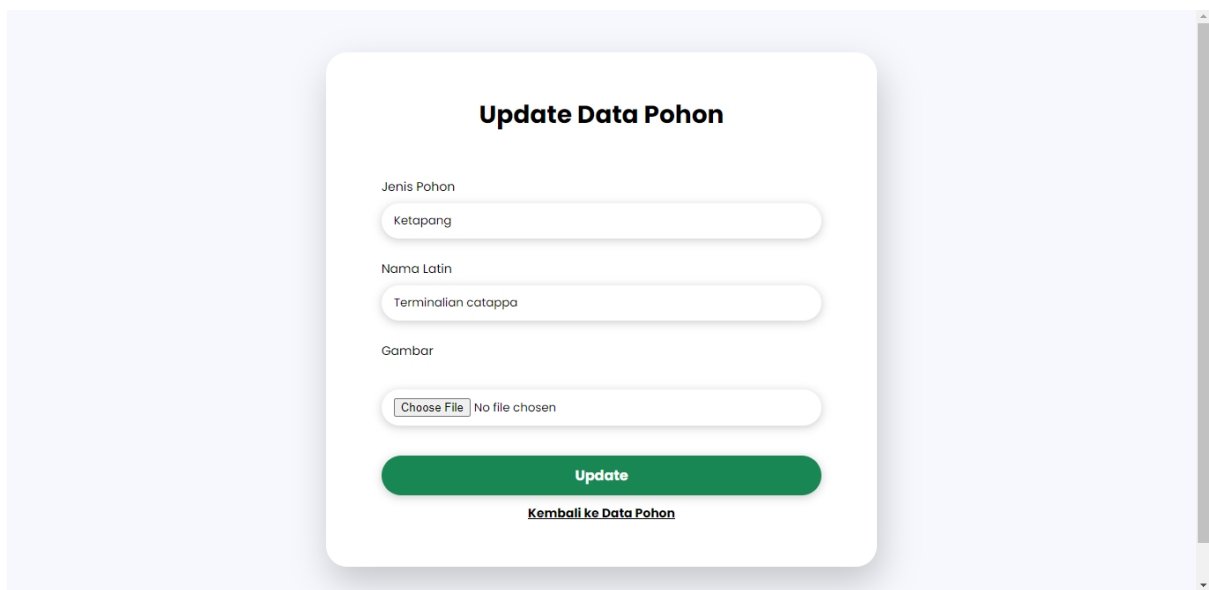
Submit

[Kembali ke Dashboard](#)

Gambar 5. Halaman Tambah Data

Gambar 5. merupakan halaman tambah data yang berisi *input field* jenis pohon, nama latin, dan *upload* gambar pohon. Admin dapat menekan tombol *pencil* berwarna orange untuk mengubah data pohon. Selanjutnya akan muncul *form* serupa seperti tambah data, namun yang membedakan untuk *form* update data, *input field* nya telah terisi oleh data sebelumnya seperti yang ditampilkan pada Gambar 6.

1. Masukkan jenis pohon, nama latin, dan gambar pohon
2. Ketika admin sudah yakin dengan data yang dimasukkan, admin dapat menekan tombol “update”.



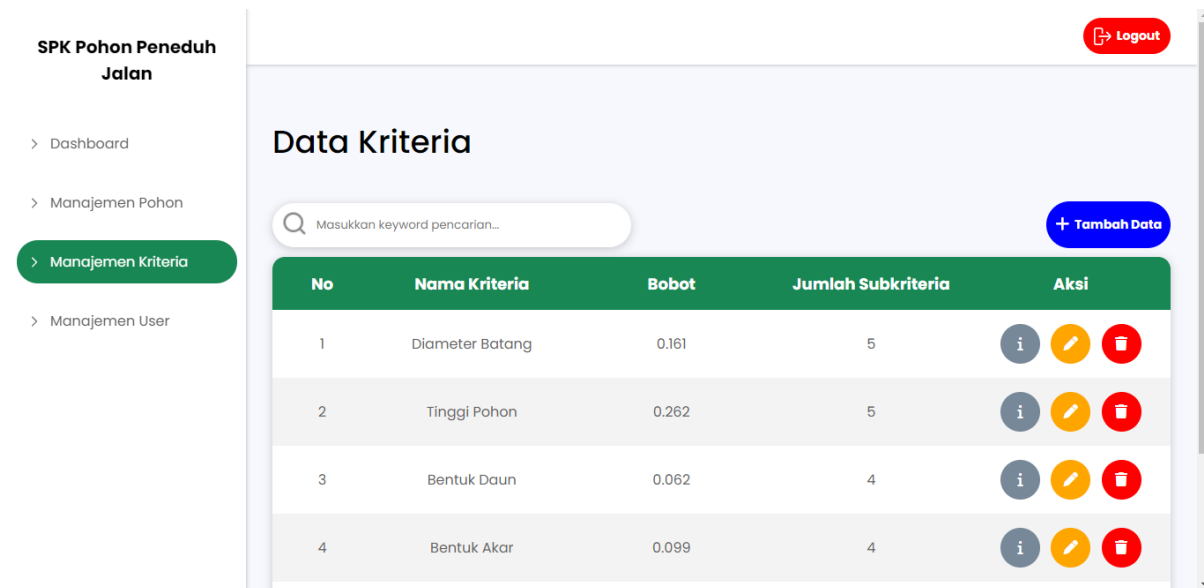
The image shows a web form titled "Update Data Pohon". It has three input fields: "Jenis Pohon" containing "Ketapang", "Nama Latin" containing "Terminalia catappa", and "Gambar" with a "Choose File" button and "No file chosen" text. Below these fields is a green "Update" button and a link "Kembali ke Data Pohon".

Gambar 6. Halaman Update Data

Gambar 6. merupakan halaman *update* data yang berisi *input field* jenis pohon, nama latin, dan upload gambar pohon. Ketika admin sudah yakin dengan data yang dimasukkan, admin dapat menekan tombol “update”.

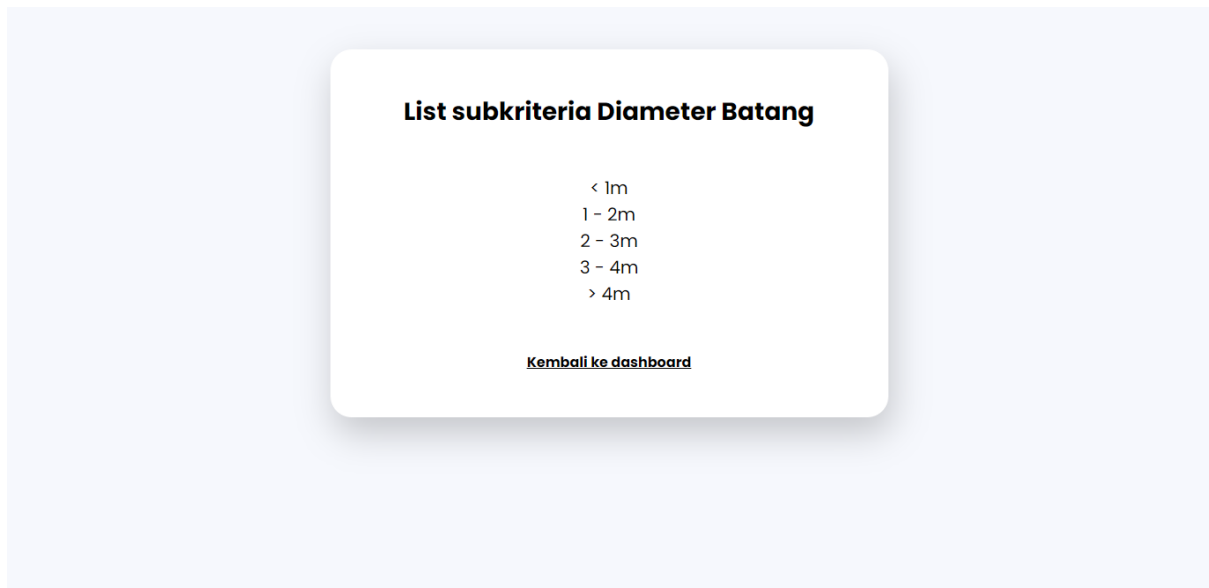
- **Halaman Manajemen Kriteria**

Berikut adalah halaman manajemen kriteria, merupakan halaman yang digunakan admin untuk mengelola data kriteria.



Gambar 7. Halaman Manajemen Kriteria

Gambar 7. merupakan halaman manajemen pohon, halaman ini berisi data kriteria dalam bentuk tabel yang terdiri dari kolom nama kriteria, bobot, jumlah subkriteria dan aksi yang dapat dilakukan admin. Beberapa hal yang dapat dilakukan admin yaitu menekan tombol “+ Tambah Data” untuk menambah data kriteria, menekan tombol *pencil* berwarna orange untuk mengubah data kriteria dan menekan tombol *trash* berwarna merah untuk menghapus data kriteria. Selain itu, juga disediakan fitur pencarian untuk mempermudah pengguna dengan cara memasukkan *keyword* pencarian berdasarkan nama kriteria. Untuk halaman tambah data kriteria serupa dengan Gambar 5. dan untuk halaman *update* data serupa dengan Gambar 6. namun yang membedakannya adalah *input field* di dalam *form* nya. Apabila admin dapat menekan tombol info berwarna abu-abu untuk melihat list subkriteria. Selanjutnya akan muncul halaman seperti Gambar 8.

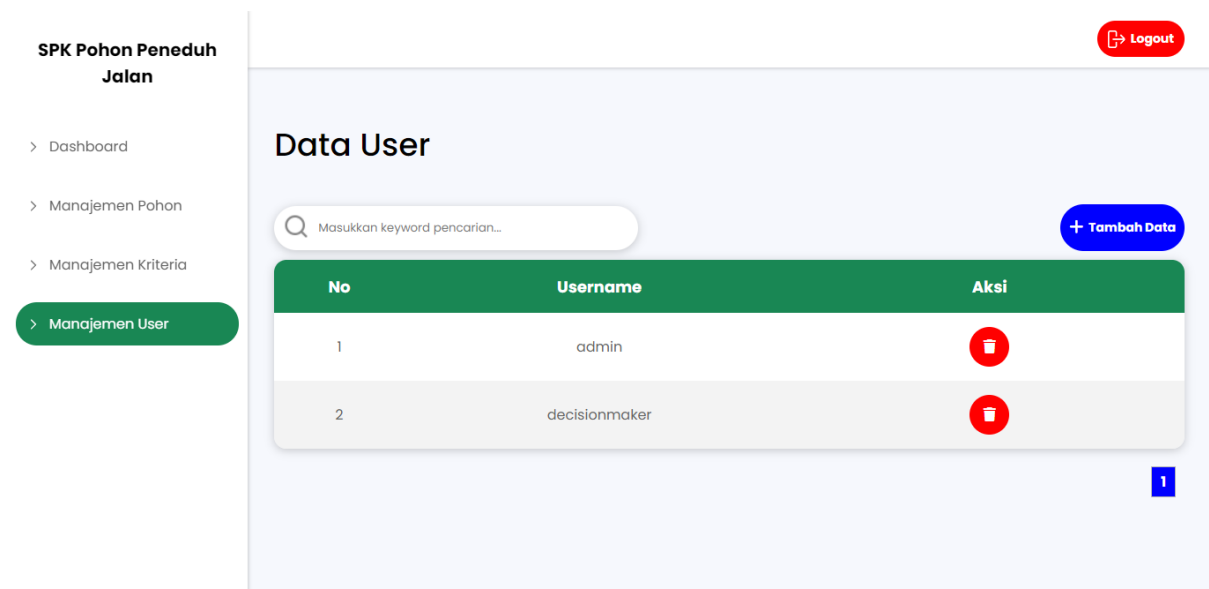


Gambar 8. Halaman Info Kriteria

Gambar 8. merupakan halaman info kriteria yang berisi list subkriteria sesuai kriteria yang di pilih pada halaman manajemen kriteria.

- **Halaman Manajemen User**

Berikut adalah halaman manajemen pohon, merupakan halaman yang digunakan admin untuk mengelola data user.



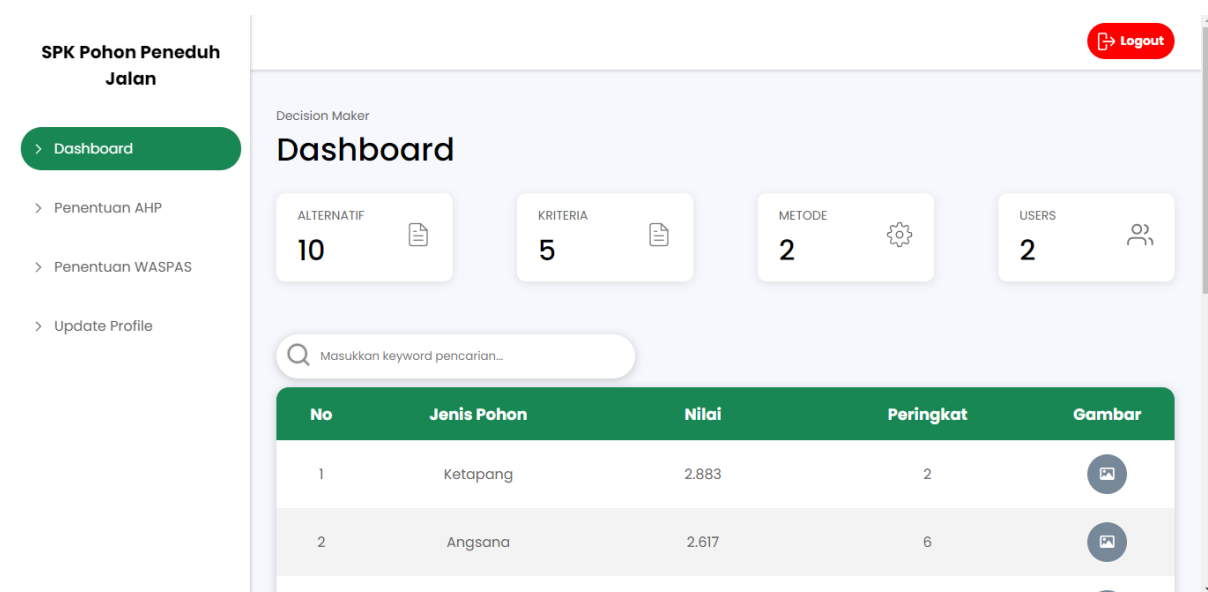
Gambar 9. Halaman Manajemen User

Gambar 9. merupakan halaman manajemen *user* yang berisi data *user* dalam bentuk tabel yang terdiri dari kolom nama *username*, kolom bobot, jumlah subkriteria dan aksi yang dapat dilakukan admin. Untuk *password* tidak ditampilkan karena alasan privasi. Beberapa hal yang

dapat dilakukan admin yaitu menekan tombol “+ Tambah Data” untuk menambah data *user*, menekan tombol *pencil* berwarna orange untuk mengubah data *user* dan menekan tombol *trash* berwarna merah untuk menghapus data *user*. Selain itu, juga disediakan fitur pencarian untuk mempermudah pengguna dengan cara memasukkan *keyword* pencarian berdasarkan nama *user*. Untuk halaman tambah data *user* serupa dengan Gambar 5. Didalam manajemen *user* tidak terdapat aksi *update* karena hal ini diserahkan kepada masing masing *user*.

- **Halaman Dashboard Decision Maker**

Berikut adalah halaman *dashboard decision maker*, merupakan halaman yang akan diakses setelah proses validasi *login* berhasil sebagai *decision maker*.



Gambar 10. Halaman Dashboard Decision Maker

Serupa dengan halaman dashboard admin, Gambar 10. merupakan halaman yang berisi mengenai informasi pada sistem seperti jumlah alternatif, jumlah kriteria, jumlah metode dan jumlah *users* atau pengguna. Selain itu terdapat tabel yang berisi data pohon beserta nilai hasil perhitungan dan peringkatnya. Pada menu *sidebar*, terdapat menu penentuan AHP, penentuan WASPAS, dan *update profile*. Menu-menu tersebut berfungsi untuk *decision maker* mengelola data-data sebagai perhitungan sistem. Pada halaman ini disediakan fitur pencarian untuk mempermudah pengguna dengan cara memasukkan *keyword* pencarian berdasarkan jenis pohon.



- **Halaman Penentuan AHP**

Berikut adalah halaman penentuan AHP, merupakan halaman yang digunakan *decision maker* untuk mengelola data penentuan bobot kriteria dengan menggunakan metode AHP.

**SPK Pohon Peneduh Jalan**

- > Dashboard
- > **Penentuan AHP**
- > Penentuan WASPAS
- > Update Profile
- > Download Manual Book

**Penentuan AHP**

**Perbandingan Kriteria** [Petunjuk Penggunaan](#)

Pilih Kriteria  
Pilih

**Matriks Perbandingan Kriteria**

Kriteria	Diameter Batang	Tinggi Pohon	Bentuk Daun	Bentuk Akar	Bentuk Tajuk
Diameter Batang	1.000	0.500	3.000	2.000	0.333
Tinggi Pohon	2.000	1.000	4.000	3.000	0.500
Bentuk Daun	0.333	0.250	1.000	0.500	0.333
Bentuk Akar	0.500	0.333	0.500	1.000	0.333
Bentuk Tajuk	3.000	0.500	3.000	3.000	1.000

**Penentuan AHP**

**Perbandingan Kriteria**

Pilih Kriteria  
Pilih

Kriteria: **Diameter Batang**

Pilih yang lebih penting		Nilai perbandingan
<input type="radio"/> Diameter Batang	<input type="radio"/> Diameter Batang	Sama Pentingnya
<input type="radio"/> Diameter Batang	<input type="radio"/> Tinggi Pohon	Mendekati Sedikit Lebih Penting
<input type="radio"/> Diameter Batang	<input type="radio"/> Bentuk Daun	Mendekati Sedikit Lebih Penting
<input type="radio"/> Diameter Batang	<input type="radio"/> Bentuk Akar	Mendekati Sedikit Lebih Penting
<input type="radio"/> Diameter Batang	<input type="radio"/> Bentuk Tajuk	Mendekati Sedikit Lebih Penting

Gambar 11. Halaman penentuan AHP

Gambar 11. merupakan halaman penentuan AHP yang berisi data kriteria dalam bentuk tabel-tabel penentuan metode AHP.

1. Pilih kriteria yang akan dimasukkan data, selanjutnya akan ada *radio button* untuk memilih kriteria yang lebih penting beserta nilai perbandingannya.
2. Pilih nilai perbandingan yang tersedia, nilai tersebutlah yang akan diubah menjadi nilai di dalam penentuan AHP.

3. Apabila hasil perhitungan dengan metode AHP adalah konsisten, maka tampilannya akan seperti Gambar 12.

SPK Pohon Peneduh Jalan

> Dashboard

> Penentuan AHP

> Penentuan WASPAS

> Update Profile

Bentuk Tajuk	0.950
Σ	5.090

Consistency Index (CI)

CI	0.023
----	-------

Consistency Ratio (CR)

	Nilai	Hasil
CR	0.020	Konsisten

Gambar 12. Hasil perhitungan metode AHP yang konsisten

Pada Gambar 12, berdasarkan perhitungan yang ada maka didapatkan nilai CR adalah 0.020 dengan hasilnya konsisten yang artinya nilai bobot atau prioritas relatif dapat digunakan.

- **Halaman Penentuan WASPAS**

Berikut adalah halaman penentuan WASPAS, merupakan halaman yang digunakan *decision maker* untuk mengelola data pemeringkatan alternatif dengan menggunakan metode WASPAS.

SPK Pohon Peneduh Jalan

> Dashboard

> Penentuan AHP

> Penentuan WASPAS

> Update Profile

> Download Manual Book

SPK Pohon Peneduh Jalan

> Dashboard

> Penentuan AHP

> Penentuan WASPAS

> Update Profile

Logout

Penentuan WASPAS

Data Awal

Petunjuk Penggunaan

Kriteria	Diameter Batang	Tinggi Pohon	Bentuk Daun	Bentuk Akar	Bentuk Tajuk
Ketapang	1 – 2m	10 – 20m	Menyirip	Tunggang	Menyebar
Angsana	1 – 2m	30 – 40m	Menyirip	Papan (Banir)	Eksotis
Pucuk Merah	< 1m	< 10m	Menyirip	Tunggang	Lonjong
Kiara Payung	1 – 2m	< 10m	Sejajar	Tunggang	Bulat
Trembesi	3 – 4m	30 – 40m	Menyirip	Tunggang	Menyebar
Beringin	1 – 2m	10 – 20m	Menyirip	Gantung	Menyebar
Glodokan Tiang	< 1m	30 – 40m	Menyirip	Tunggang	Kerucut
Palem	1 – 2m	< 10m	Sejajar	Serabut	Menjuntai
Mahoni	1 – 2m	30 – 40m	Menyirip	Tunggang	Bulat
Tanjung	< 1m	10 – 20m	Menyirip	Tunggang	Bulat

Update Data Awal

Pilih Alternatif

Pilih

Alternatif: Pohon Ketapang

Kriteria	Nilai
Diameter Batang	Pilih
Tinggi Pohon	Pilih
Bentuk Daun	Pilih
Bentuk Akar	Pilih
Bentuk Tajuk	Pilih

Gambar 13. Halaman Penentuan WASPAS

Gambar 13. merupakan halaman penentuan WASPAS yang berisi data alternatif dalam bentuk tabel-tabel penentuan metode WASPAS.

1. Pilih alternatif yang akan dimasukkan data, selanjutnya akan ada kriteria beserta *dropdown* nilai yang berisi subkriteria.
2. Pilih nilai yang tersedia sesuai dengan kriterianya. Nilai tersebutlah yang akan diubah menjadi nilai di dalam penentuan WASPAS.
3. Hasil akhir dari penentuan WASPAS adalah urutan peringkat alternatif pohon peneduh jalan seperti pada Gambar 14.

SPK Pohon Peneduh Jalan																																			
<div> <div>&gt; Dashboard</div> <div>&gt; Penentuan AHP</div> <div>&gt; <b>Penentuan WASPAS</b></div> <div>&gt; Update Profile</div> </div>																																			
<div> <div> <div>Nilai Preferensi</div> <table> <tr> <th>Alternatif</th><th>Nilai Preferensi</th><th>Peringkat</th></tr> <tr> <td>Ketapang</td><td>2.883</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Angsana</td><td>2.617</td><td>6</td></tr> <tr> <td>Pucuk Merah</td><td>2.089</td><td>10</td></tr> <tr> <td>Klara Payung</td><td>2.509</td><td>7</td></tr> <tr> <td>Trembesi</td><td>2.885</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Beringin</td><td>2.825</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Glodokan Tiang</td><td>2.439</td><td>8</td></tr> <tr> <td>Palem</td><td>2.276</td><td>9</td></tr> <tr> <td>Mahoni</td><td>2.707</td><td>5</td></tr> <tr> <td>Tanjung</td><td>2.761</td><td>4</td></tr> </table> </div> </div>			Alternatif	Nilai Preferensi	Peringkat	Ketapang	2.883	2	Angsana	2.617	6	Pucuk Merah	2.089	10	Klara Payung	2.509	7	Trembesi	2.885	1	Beringin	2.825	3	Glodokan Tiang	2.439	8	Palem	2.276	9	Mahoni	2.707	5	Tanjung	2.761	4
Alternatif	Nilai Preferensi	Peringkat																																	
Ketapang	2.883	2																																	
Angsana	2.617	6																																	
Pucuk Merah	2.089	10																																	
Klara Payung	2.509	7																																	
Trembesi	2.885	1																																	
Beringin	2.825	3																																	
Glodokan Tiang	2.439	8																																	
Palem	2.276	9																																	
Mahoni	2.707	5																																	
Tanjung	2.761	4																																	

Gambar 14. Hasil Perhitungan Metode WASPAS

Pada Gambar 14, berdasarkan perhitungan yang ada maka didapatkan hasil pemeringkatan dengan pohon Trembesi mendapatkan nilai 2.885 sebagai peringkat 1.

- **Halaman Update Profile**

Berikut adalah halaman *update profile*, merupakan halaman yang digunakan *decision maker* untuk mengubah data akun.

SPK Pohon Peneduh Jalan		<a href="#">Logout</a>
<div> <div>&gt; Dashboard</div> <div>&gt; Penentuan AHP</div> <div>&gt; Penentuan WASPAS</div> <div>&gt; <b>Update Profile</b></div> </div>		
<div> <div>Update Profile User</div> <div> <div>Username</div> <div>decisionmaker</div> </div> <div> <div>Password</div> <div>Masukkan password...</div> </div> <div> <div>Konfirmasi Password</div> <div>Masukkan konfirmasi password...</div> </div> <div>Update</div> </div>		

Gambar 15. Halaman Update Profile

Gambar 15. merupakan halaman *update profile* yang berisi *input field username*, *password*, dan *konfirmasi password*. Ketika *decision maker* sudah yakin dengan data yang dimasukkan, admin dapat menekan tombol “update”.

## Alur Sistem / Urutan Langkah Dalam Pengambilan Keputusan

1. Pada halaman awal (*Dashboard*), tekan tombol “Login”.
2. Selanjutnya akan muncul *form login* seperti pada Gambar 2.
3. Masukkan akun *decision maker* dan tekan tombol “Login”.
4. Ketika proses validasi berhasil, maka akan muncul halaman dashboard decision maker seperti Gambar 10.
5. Pada menu *sidebar*, pilih “Penentuan AHP”. Menu penentuan AHP digunakan untuk menentukan bobot kriteria.
6. Pada bagian perbandingan kriteria, pilih kriteria di menu *dropdown* seperti pada Gambar 11.
7. Selanjutnya di antara 2 kriteria, pilih yang lebih penting beserta nilai perbandingannya.
8. Ketika sudah yakin dengan nilainya, tekan tombol “simpan”.
9. Scroll kebawah halaman penentuan AHP, terdapat detail urutan perhitungan pada bagian Matriks Perbandingan Kriteria, Normalisasi Matriks Perbandingan Kriteria, Prioritas Relatif, Nilai Eigen Maksimum, Consistency Index (CI), dan Consistency Ratio (CR). Apabila pada bagian Consistency Ratio hasilnya konsisten, maka nilai bobot atau prioritas relatif dapat digunakan.
10. Selanjutnya pada menu *sidebar*, pilih “Penentuan WASPAS”. Menu penentuan WASPAS digunakan untuk menentukan pemeringkatan alternatif.
11. Pada bagian data awal, pilih alternatif di menu *dropdown* seperti pada Gambar 13.
12. Pilih nilai sesuai dengan kriteria yang ada. Nilai telah disediakan pada menu *dropdown*.
13. Ketika sudah yakin dengan nilainya, tekan tombol “simpan”.
14. Scroll kebawah halaman penentuan WASPAS, terdapat detail urutan perhitungan pada bagian Matriks Keputusan, Matriks Keputusan Normalisasi, dan Nilai Preferensi.
15. Pada bagian Nilai Preferensi, terdapat nilai dan urutan peringkat alternatif hasil dari penentuan dengan metode WASPAS.