

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

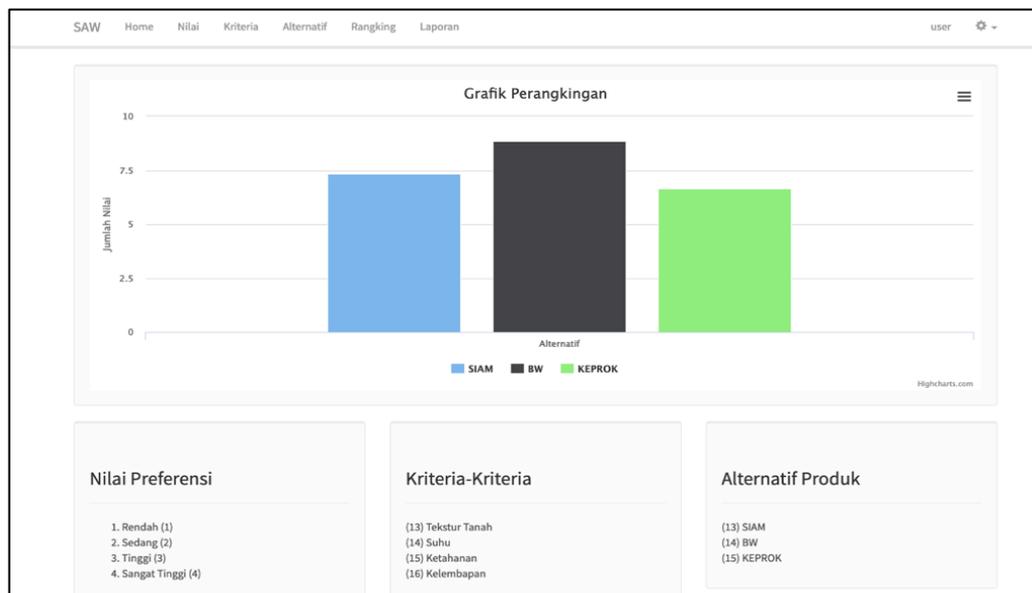
Berdasarkan hasil identifikasi masalah, pengumpulan kebutuhan dan perancangan aplikasi, maka dihasilkan sebuah aplikasi sistem informasi pemilihan bibit tanaman jeruk menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*).

4.1.1 Implementasi Aplikasi

Tahap implementasi aplikasi adalah hasil rancangan perangkat lunak menjadi sebuah program aplikasi. Pada tahap ini menjelaskan tentang *output* dari aplikasi *sistem informasi pemilihan bibit jeruk* beserta dengan fitur-fitur didalamnya.

4.1.1.1 Menu Utama Aplikasi

Sistem informasi pemilihan bibit jeruk memiliki menu utama yang dapat dilihat pada Gambar 4.1



Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama Aplikasi.

4.1.1.2 Menu Login

Halaman *login* ini digunakan pengguna untuk dapat mengakses sistem informasi pemilihan bibit jeruk. *Interface* halaman registrasi dapat dilihat pada Gambar 4.2.

Gambar 4.2 Tampilan Menu Login.

4.1.1.3 Menu Nilai

Halaman ini merupakan halaman yang berisi informasi data nilai dimana pengguna dapat menambah, mengubah, dan menghapus data nilai. *Interface* dari halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.3.

No	Keterangan Nilai	Jumlah Nilai	Aksi
1	Rendah	1	[Edit] [Delete]
2	Sedang	2	[Edit] [Delete]
3	Tinggi	3	[Edit] [Delete]
4	Sangat Tinggi	4	[Edit] [Delete]

Gambar 4.3 Tampilan Menu Nilai.

4.1.1.4 Menu Kriteria

Merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola data kriteria dimana pengguna dapat menambah, mengubah, dan menghapus data kriteria. *Interface* menu kriteria dapat dilihat pada Gambar 4.4.

No	Nama Kriteria	Tipe Kriteria	Bobot Kriteria	Aksi
1	Tekstur Tanah	benefit	4	 
2	Suhu	benefit	3	 
3	Ketahanan	benefit	2	 
4	Kelembapan	cost	1	 

Gambar 4.4 Menu Kriteria.

4.1.1.5 Menu Alternatif

Menu alternatif digunakan untuk mengelola data alternatif dimana pengguna dapat menambah data, mengubah, dan menghapus data alternatif. *Interface* menu ini dapat dilihat pada Gambar 4.5.

No	Nama Alternatif	Hasil Alternatif	Aksi
1	SIAM	7.333333333333333	[Edit] [Delete]
2	BW	8.833333333333333	[Edit] [Delete]
3	KEPROK	6.666666666666667	[Edit] [Delete]

Gambar 4.5 Tampilan Menu Alternatif.

4.1.1.6 Menu Perangkingan

Menu perangkingan digunakan untuk mengelola data perangkingan dimana pengguna dapat menambah data, mengubah, dan menghapus data perangkingan. Didalam menu ini juga pengguna dapat melihat hasil perangkingan pemilihan bibit tanaman jeruk. *Interface* menu ini dapat dilihat pada Gambar 4.6.

No	Alternatif	Kriteria	Nilai	Aksi
1	SIAM	Tekstur Tanah	1	[Edit] [Delete]
2	SIAM	Suhu	2	[Edit] [Delete]
3	SIAM	Ketahanan	3	[Edit] [Delete]
4	SIAM	Kelembapan	1	[Edit] [Delete]
5	BW	Kelembapan	2	[Edit] [Delete]
6	BW	Tekstur Tanah	3	[Edit] [Delete]
7	BW	Suhu	2	[Edit] [Delete]
8	BW	Ketahanan	2	[Edit] [Delete]
9	KEPROK	Kelembapan	2	[Edit] [Delete]

Gambar 4.6 Tampilan Menu Perangkingan.

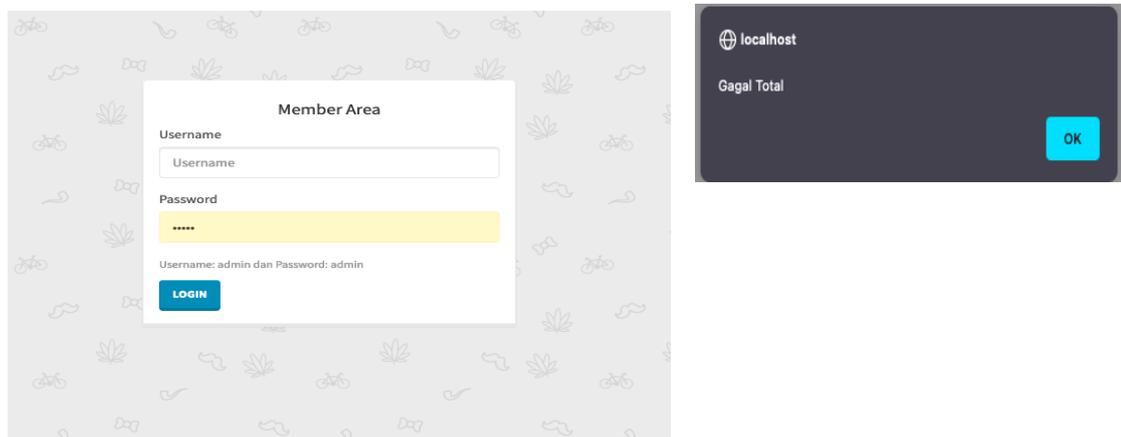
4.1.2 Pengujian Aplikasi

Sistem informasi pemilihan bibit tanaman jeruk menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) yang dibangun telah sesuai dengan spesifikasi dalam pengumpulan kebutuhan dan perancangan, sehingga proses yang terjadi pun sesuai dengan prosedur yang ditentukan oleh pembuat aplikasi. Namun demikian, perlu adanya pengujian aplikasi guna mengetahui aliran data pada sistem yang dibangun dapat berjalan sesuai kebutuhan tanpa terjadinya *error* di dalam aplikasi tersebut.

Adapun pengujian-pengujian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

4.1.2.1 Uji Isi *Form Login*

Halaman *login* merupakan menu yang digunakan oleh penngguna untuk masuk kedalam menu utama. Dimana pengguna harus mengisi *form login* sesuai dengan email dan password yang telah di daftarkan. Jika user salah memasukan username dan password maka muncul notifikasi dan jika benar maka masuk ke menu utama. Pengujian pada halaman login seperti dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.7 Uji Isi *Form Login*.

4.1.2.2 Uji *Form Pengelolaan Data*

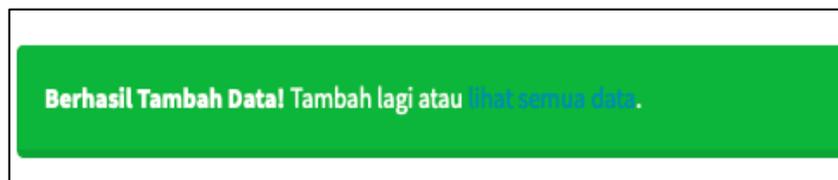
Halaman ini merupakan menu yang digunakan oleh penngguna untuk pengelolaan data. Dimana pengguna dapat menambah, mengubah, dan menghapus data sesuai

dengan kebutuhan sistem. Halaman yang terdapat pengelolaan data yaitu halaman nilai, kriteria, alternatif, dan perangkan. Jika user sudah melakukan penambahan, penghapus, dan ubah data maka muncul notifikasi. Pengujian pada halaman ini seperti terlihat pada Gambar 4.7, Gambar 4.8, dan Gambar 4.9.

The screenshot shows a web application interface for 'SAW'. The navigation menu includes 'Home', 'Nilai', 'Kriteria', 'Alternatif', 'Rangking', and 'Laporan'. The main content area is titled 'Tambah Nilai Preferensi' and contains two input fields: 'Keterangan Nilai' and 'Jumlah Nilai'. Below these fields are two buttons: 'SIMPAN' (blue) and 'KEMBALI' (green). To the right, there is a 'Penjelasan Singkat' sidebar with a brief description of the application's purpose and methodology. The footer indicates '© 2021'.

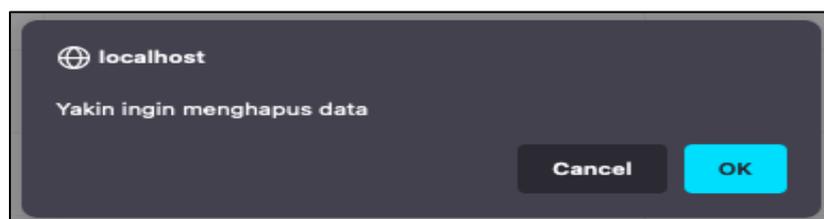
Gambar 4.8 Uji Form Pengelolaan Data.

Notifikasi jika berhasil melakukan tambah data.



Gambar 4.9 Notifikasi Tambah Data.

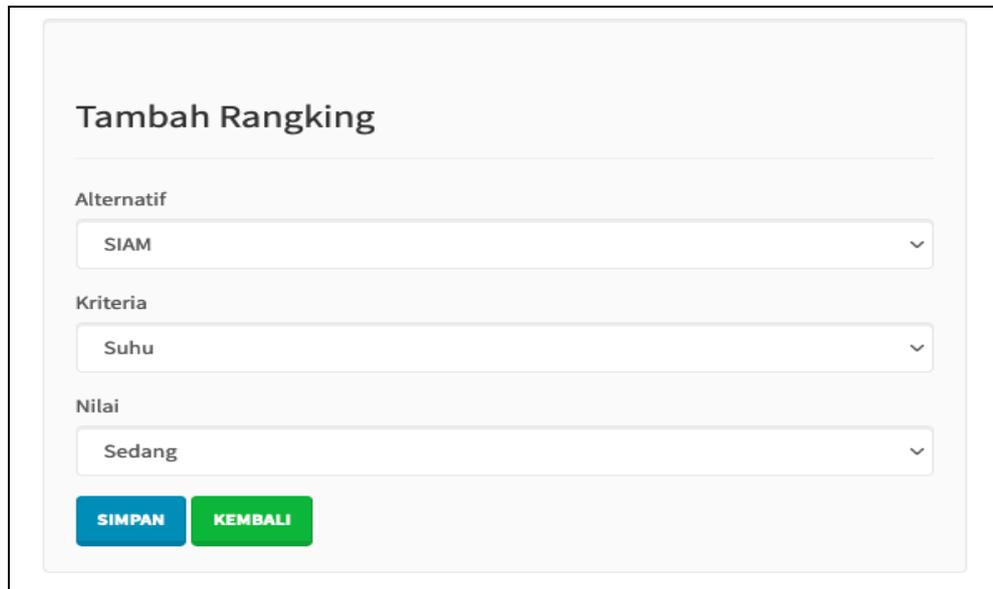
Notifikasi jika berhasil melakukan hapus data.



Gambar 4.10 Notifikasi Hapus Data.

4.1.3 Simulasi Perhitungan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) didalam sistem

1. Memasukan Nilai Perangkingan



The image shows a web interface for adding data to a SAW simulation. The form is titled "Tambah Rangkaing" and contains three dropdown menus. The first dropdown, labeled "Alternatif", has "SIAM" selected. The second dropdown, labeled "Kriteria", has "Suhu" selected. The third dropdown, labeled "Nilai", has "Sedang" selected. Below the dropdowns are two buttons: a blue "SIMPAN" button and a green "KEMBALI" button.

Gambar 4.11 Tambah data Perangkingan

Setelah melakukan tambah data perangkingan keseluruhan data alternatif dengan kriteria dan nilai yang telah di tentukan maka selanjutnya dapat langsung ke halaman laporan perangkingan dimana hasil dari perangkingan sudah di hitung secara otomatis sesuai dengan rumus metode SAW (*Simple Additive Weighting*) yang telah di tentukan. Halaman tersebut dapat dilihat pada **Gambar 4.12**.

Nilai Alternatif Kriteria				
Alternatif	Kriteria			
	Tekstur Tanah (benefit)	Suhu (benefit)	Ketahanan (benefit)	Kelembapan (cost)
SIAM	1	2	3	1
BW	3	2	2	2
KEPROK	3	1	3	1

Normalisasi R				
Alternatif	Kriteria			
	Tekstur Tanah	Suhu	Ketahanan	Kelembapan
SIAM	0.333333333333333	1	1	1
BW	1	1	0.666666666666667	0.5
KEPROK	1	0.5	1	1
Bobot	4	3	2	1

Hasil Akhir					
Alternatif	Kriteria				Hasil
	Tekstur Tanah	Suhu	Ketahanan	Kelembapan	
SIAM	1.33333333333333	3	2	1	7.33333333333333
BW	4	3	1.33333333333333	0.5	8.83333333333333
KEPROK	4	1.5	2	1	8.5

Gambar 4.12 Hasil dari Perangkingan

4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, spesifikasi pengumpulan kebutuhan dan perancangan aplikasi serta pengujian aplikasi kepada pengguna sudah terealisasi dan sesuai dengan kebutuhan pengguna dimana prosedur atau proses pemilihan bibit tanaman jeruk sudah sesuai dengan apa yang telah ditentukan. Perhitungan untuk pemilihan bibit tanaman jeruk menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*). Dimana system informasi pemilihan bibit jeruk memudahkan pengguna khususnya untuk para petani jeruk di Muara badas Lampung Selatan, karena dapat membantu dalam pemilihan bibit jeruk yang berkualitas tanpa pengetahuan khusus. Pengguna juga mendapatkan informasi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi bibit jeruk yaitu faktor tekstur tanah, suhu, ketahanan, dan kelembapan.

Meskipun demikian, di dalam membangun sistem informasi pemilihan bibit tanaman jeruk menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan diantaranya sebagai berikut :

4.2.1 Kelebihan Aplikasi

Terdapat beberapa kelebihan yang terdapat pada aplikasi *Sistem Informasi Pemilihan Bibit Jeruk*, yaitu adalah :

- a) Aplikasi yang dibangun berbasis *web* sehingga bisa diakses dimanapun dan kapanpun menggunakan *smartphone* ataupun *computer* yang sudah menjamur dikalangan masyarakat umum.
- b) Memudahkan pengguna dalam melakukan pemilihan bibit jeruk yang berkualitas.
- c) Perangkingan dalam pemilihan bibit jeruk menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*).
- d) Meberikan kemudahan pengguna untuk mendapatkan informasi tentang bibit jeruk dengan faktor-faktor yang mempengaruhi bibit jeruk.

4.2.2 Kekurangan Aplikasi

Dalam membangun aplikasi ini pun masih terdapat banyak kekurangan yang perlu dikembangkan kedepannya, diantaranya adalah :

- a) *View* yang ditampilkan pada aplikasi masih sangat sederhana.
- b) Objek dalam penelitian hanya 3 jenis bibit tanaman jeruk.
- c) Aplikasi yang dibangun masih sederhana, hanya menyediakan fitur pemilihan bibit tanaman jeruk dengan metode SAW (*Simple Additive Weighting*).