

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

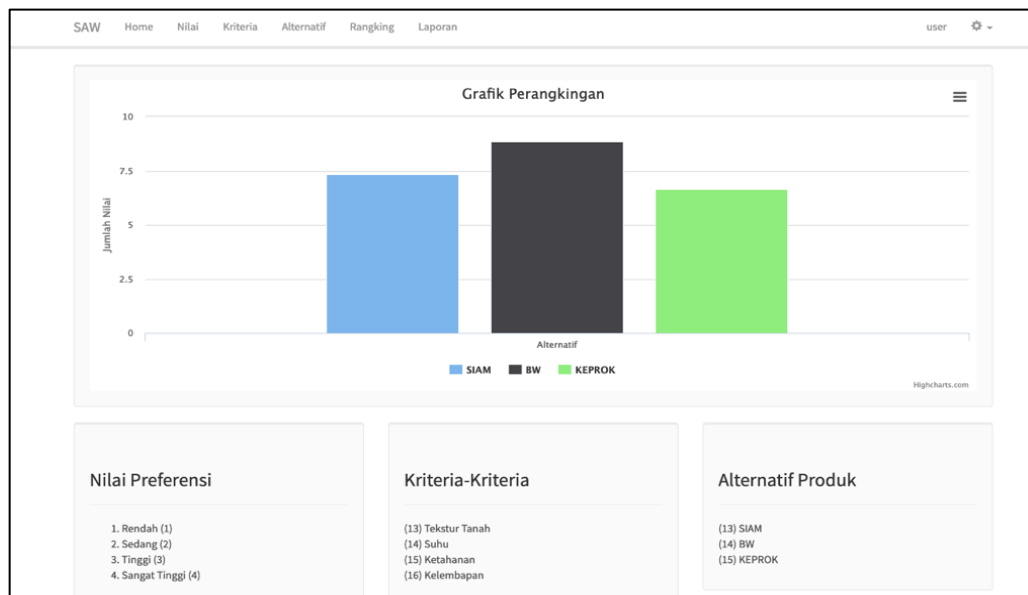
Berdasarkan hasil identifikasi masalah, pengumpulan kebutuhan dan perancangan aplikasi, maka dihasilkan sebuah aplikasi sistem informasi pemilihan bibit tanaman jeruk menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*).

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 |   |
| 2 | Sedang | 2 |   |
| 3 | Tinggi | 3 |   |
| 4 | Sangat Tinggi | 4 |   |

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.

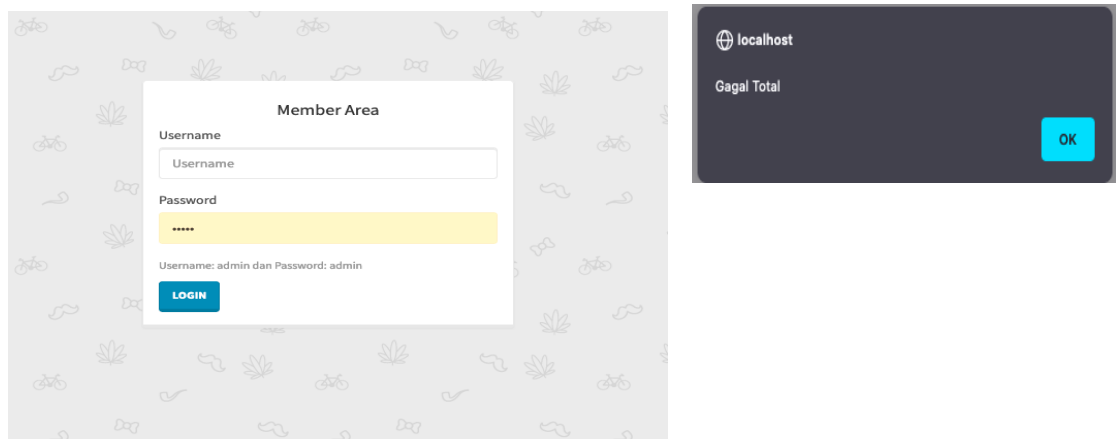
4.1.2 Pengujian Aplikasi

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 makan muncul notifikasi dan jika benar makan masuk ke menu utama. Pengujian pada halaman login seperti dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.7 Uji Isi *Form* Login.

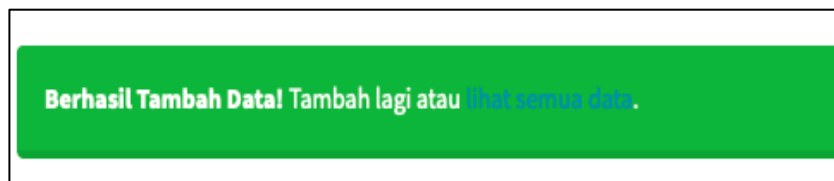
4.1.2.2 Uji *Form* Pengelolaan Data

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.

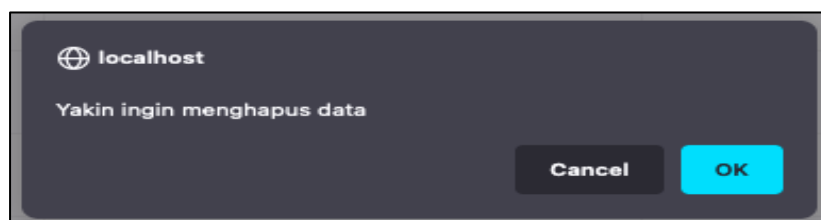
Gambar 4.8 Uji Form Pengelolaan Data.

Notifikasi jika berhasil melakukan tambah data.



Gambar 4.9 Notifikasi Tambah Data.

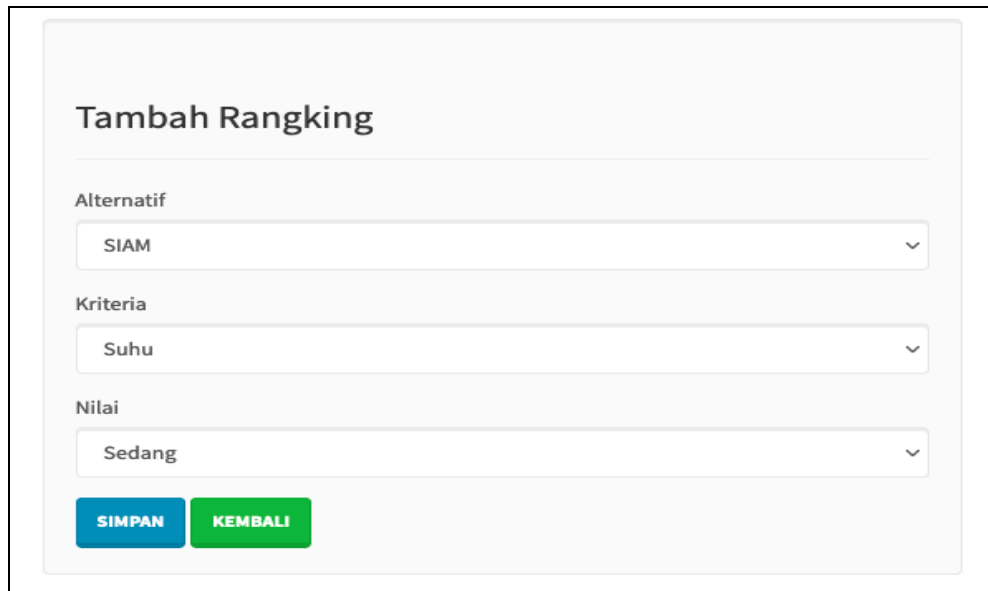
Notifikasi jika berhasil melakukan hapus data.



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. The title is "Tambah Rangkaing". There are three dropdown menus: "Alternatif" with the value "SIAM", "Kriteria" with the value "Suhu", and "Nilai" with the value "Sedang". At the bottom, there are two buttons: "SIMPAN" (blue) and "KEMBALI" (green).

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*).