

BAB IV

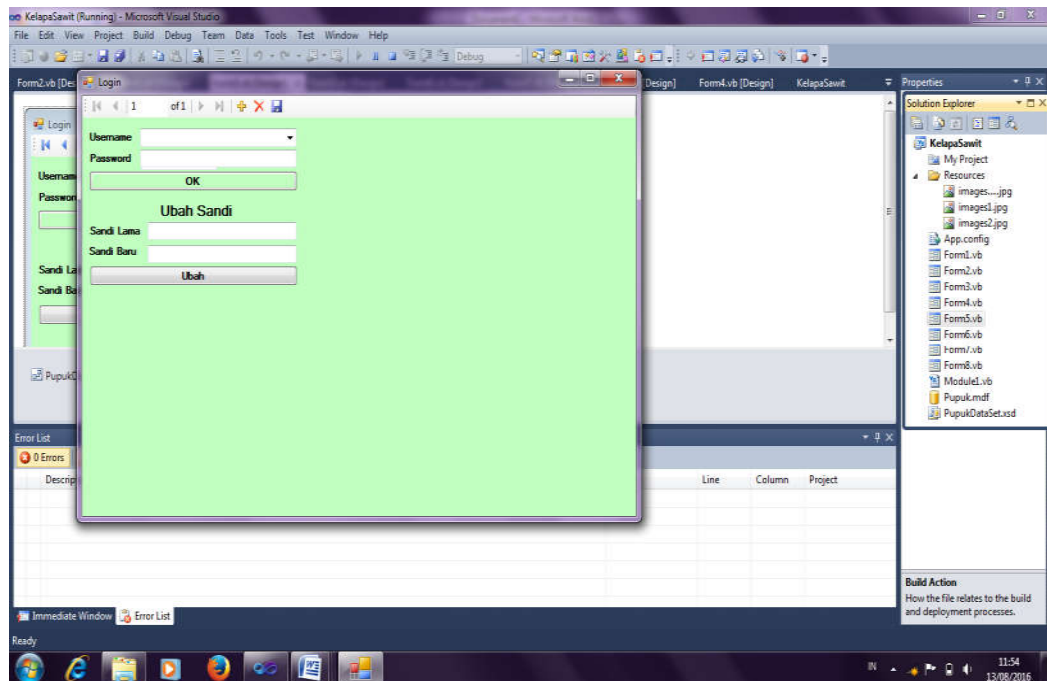
HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1. Tampilan Hasil

Berikut ini akan dijelaskan tentang tampilan hasil dari perancangan sistem pendukung keputusan untuk menentukan pemilihan jenis pupuk pada tanaman kelapa sawit dengan metode *saw* dapat dilihat sebagai berikut :

1. Tampilan *Form Login*

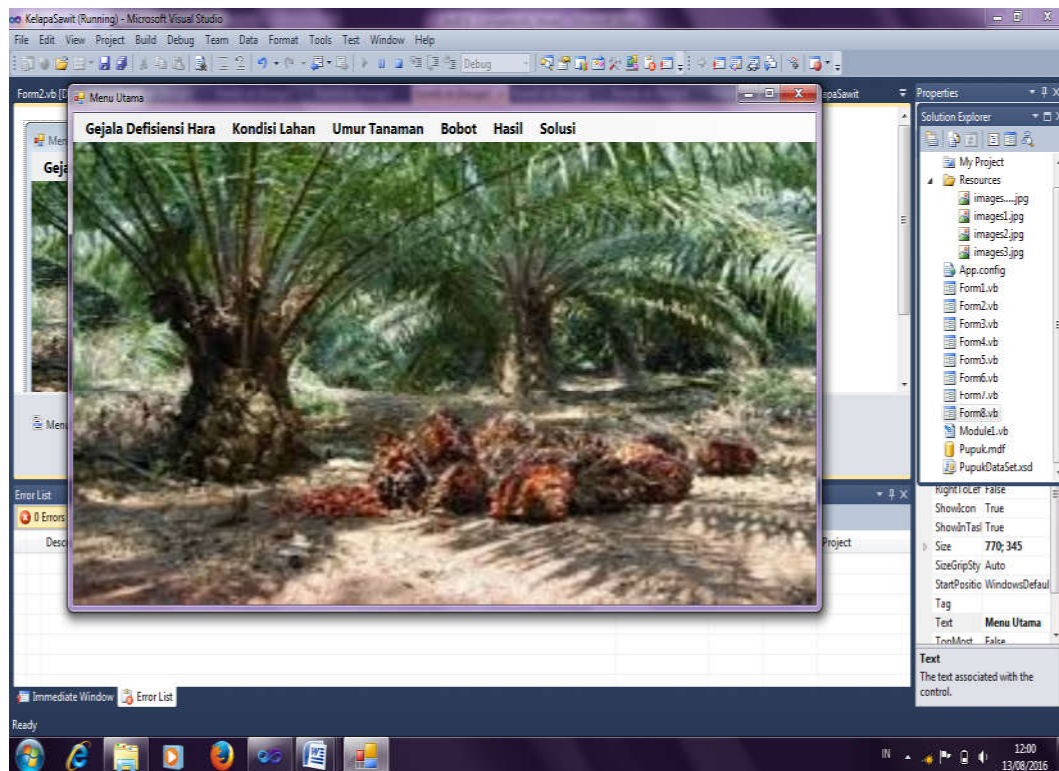
Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk melakukan login admin atau *user* dapat di lihat pada gambar IV.1.



Gambar IV.1. Tampilan *Form Login*

2. Tampilan *Form* Menu Utama

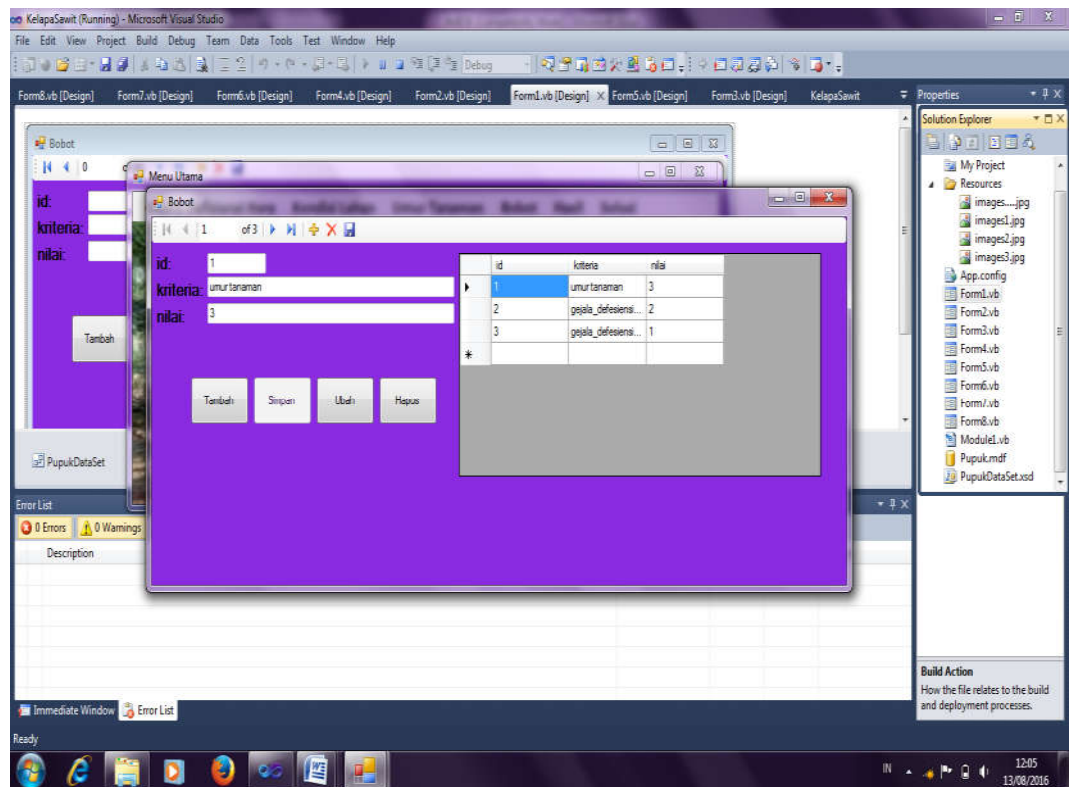
Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan menu utama dapat dilihat pada gambar IV.2.



Gambar IV.2. Tampilan *Form* Menu Utama

3. Tampilan *Form* Bobot

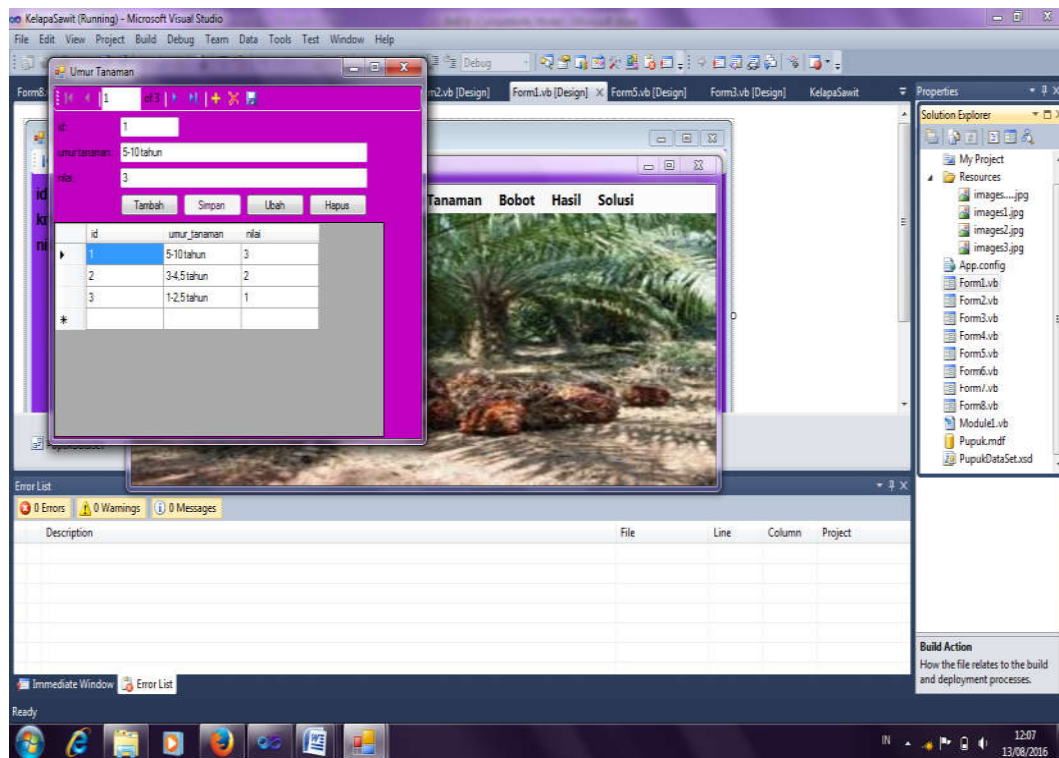
Tampilan *Form* Bobot disajikan untuk menampilkan data Bobot, tampilan *form* Bobot dapat dilihat pada gambar IV.3.



Gambar IV.3. Tampilan *Form* Nilai Bobot

4. Tampilan *Form* Umur Tanaman

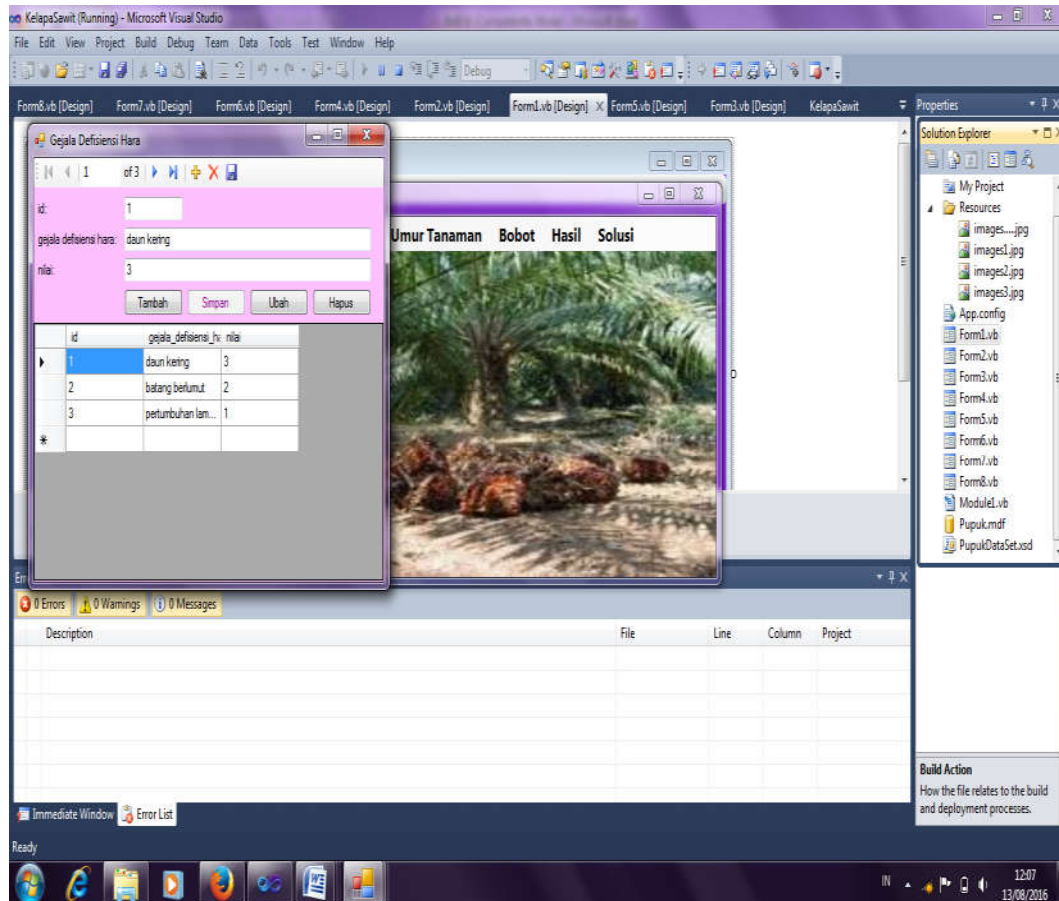
Tampilan *Form* Umur Tanaman disajikan untuk menampilkan data Umur Tanaman, tampilan *form* Umur Tanaman dapat dilihat pada gambar IV.4.



Gambar IV.4. Tampilan *Form* Umur Tanaman

5. Tampilan *Form* Gejala Defisiensi Hara

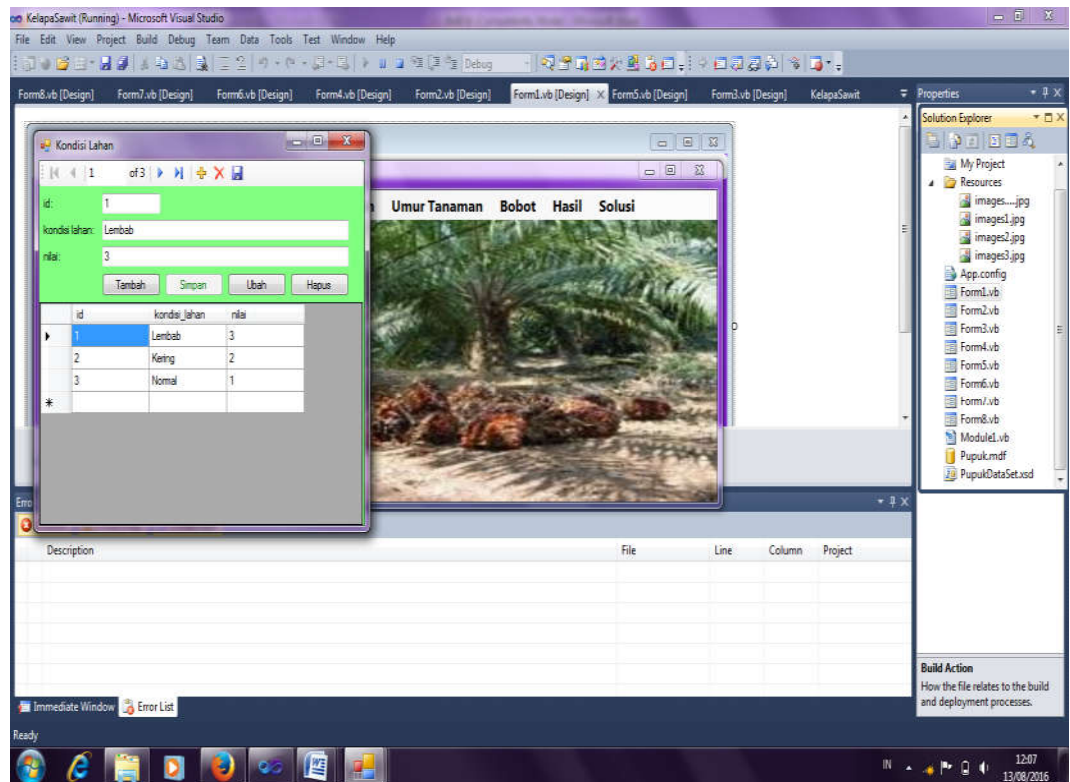
Tampilan *Form* Gejala Defisiensi Hara disajikan untuk menampilkan data Gejala Defisiensi Hara yang tersedia, tampilan *form* Gejala Defisiensi Hara dapat dilihat pada gambar IV.5.



Gambar IV.5. Tampilan *Form* Gejala Defisiensi Hara

6. Tampilan *Form* Kondisi Lahan

Tampilan *Form* Kondisi Lahan disajikan untuk menampilkan data Kondisi Lahan yang tersedia, tampilan *form* Gejala Defisiensi Hara dapat dilihat pada gambar IV.6.



Gambar IV.6. Tampilan *Form* Kondisi Lahan

7. Tampilan *Form* Pupuk

Tampilan *Form* Pupuk disajikan untuk menampilkan data Pupuk yang tersedia, tampilan *form* Pupuk dapat dilihat pada gambar IV.7.

id	nama_pupuk	umur_tanaman	gejala_defisiensi_ha	kondisi_lahan	nilai_umur_tanam	nilai_gejala_defisier	nilai_kondisi_lahan	hasil
1	NPK(Compound)	5-10 tahun	daun kering	Lembab	3	3	3	6
2	N(Urea)	0-2,5 tahun	daun kering	Lembab	1	3	3	3,99999999999999...
3	P(Pip)	5-10 tahun	batang berfumut	Lembab	3	2	3	5,33333333333333...
4	K(Mop)	5-10 tahun	daun kering	Normal	3	3	1	5,33333333333333...
5	Bo(Boron)	0-2,5 tahun	batang berfumut	Lembab	1	2	3	3,33333333333333...
6	Mg(Dolomit)	0-2,5 tahun	daun kering	Lembab	1	3	3	3,99999999999999...

Gambar IV.7. Tampilan *Form* Pupuk

8. Tampilan *Form* Hasil

Tampilan *Form* Hasil disajikan untuk menampilkan data Hasil yang tersedia, tampilan *form* Hasil dapat dilihat pada gambar IV.8.

id	kelapa_sawit	pupuk	nilai	umur_tanaman	gejala_defisiensi_ha	kondisi_lahan	nilai_umur_tanam	nilai_gejala_defeier	nilai_kondisi_lahan	hasil	keputusan
1	afdeling 1			5-10 tahun	daun kering	Lembab	3	3	3	6	Cocok
2	afdeling 2			4,6-10 tahun	daun kering	Kering	3	3	2	5,666666666666666...	Cocok
3	afdeling 3			0-2,5 tahun	pertumbuhan lam...	Normal	1	1	1	1,999999999999999...	Tidak Cocok

Gambar IV.8. Tampilan *Form Hasil*

IV.2. Pembahasan

1. Satu unit laptop atau PC dengan spesifikasi sebagai berikut :
 - a. *Processor Core i3 / Core i2 / Core 2 duo*
 - b. *RAM minimal 2 Gb*
 - c. *Hardisk minimal 80 Gb*
2. Perangkat Lunak dengan spesifikasi sebagai berikut :
 - a. *Sistem Operasi Windows 7 / Windows Xp*
 - b. *Visual Studio 2010*
 - c. *Sql Server 2008*

IV.2.1. Uji Coba Program

Uji coba terhadap sistem bertujuan untuk memastikan bahwa sistem sudah berada pada kondisi siap pakai. Instrumen yang digunakan untuk melakukan pengujian ini yaitu dengan menggunakan pengujian form :

Tabel. IV.1. Pengujian *Form Login*

No	Form Pengujian	Masukkan	Keterangan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Form login, data di isi dengan data yang salah kemudian admin mengklik button login	Username dan password admin	Sistem akan mengeluarkan pesan error	Login Sukses	Valid
2	Form login, data di isi dengan data yang benar kemudian admin mengklik button login	Username dan password admin	Sistem memproses data dan menampilkan tampilan aplikasi	Login Sukses	Valid
3	Form login, username di isi dengan nama user	Username dan password admin	Sistem akan memproses data dan memulai aplikasi	Login Sukses	Valid
4	Form login, textbox sandi lama di isi dengan sandi lama dan textbox sandi baru di isi dengan sandi baru	textbox sandi lama di isi dengan sandi lama dan textbox	Sistem akan mengganti isi database sandi lama menjadi sandi baru	Login Sukses	Valid

Tabel. IV.2. Pengujian *Form* Umur Tanaman

No	Form Pengujian	Masukkan	Keterangan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Form Umur Tanaman, klik button tambah	Data umur tanaman	Sistem akan mengosongkan lokasi untuk data baru	Proses data umur tanaman sukses	Valid
2	Form Umur Tanaman, seluruh textbox di isi kemudian button tambah di klik	Data umur tanaman	Sistem akan menyimpan seluruh isi textbox ke dalam database	Proses data umur tanaman sukses	Valid
3	Form Umur Tanaman, pilih id database umur tanaman kemudian klik button hapus	Data umur tanaman	Sistem akan menghapus isi database berdasarkan id yang ditentukan	Proses data umur tanaman sukses	Valid
4	Form Umur Tanaman, pilih id database umur tanaman kemudian ubah isi textbox dan klik button ubah	Data umur tanaman	Sistem akan mengubah isi database berdasarkan id yang di tentukan	Proses data umur tanaman sukses	Valid

Tabel. IV.3. Pengujian *Form Gejala Defisiensi Hara*

No	Form Pengujian	Masukkan	Keterangan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Form Gejala Defisiensi Hara, klik button tambah	Data gejala defisiensi hara	Sistem akan mengosongkan lokasi untuk data baru	Proses data gejala defisiensi hara sukses	Valid
2	Form Gejala Defisiensi Hara, seluruh textbox di isi kemudian button tambah di klik	Data gejala defisiensi hara	Sistem akan menyimpan seluruh isi textbox ke dalam database	Proses data gejala defisiensi hara sukses	Valid
3	Form Gejala Defisiensi Hara, pilih id database Gejala Defisiensi Hara kemudian klik button hapus	Data gejala defisiensi hara	Sistem akan menghapus isi database berdasarkan id yang ditentukan	Proses data gejala defisiensi hara sukses	Valid
4	Form Gejala Defisiensi Hara, pilih id database Gejala Defisiensi Hara kemudian ubah isi textbox dan klik button ubah	Data gejala defisiensi hara	Sistem akan mengubah isi database berdasarkan id yang di tentukan	Proses data gejala defisiensi hara sukses	Valid

Tabel. IV.4. Pengujian *Form* Kondisi Lahan

No	Form Pengujian	Masukkan	Keterangan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Form Kondisi Lahan, klik button tambah	Data Kondisi Lahan	Sistem akan mengosongkan lokasi untuk data baru	Proses data kondisi lahan sukses	Valid
2	Form Kondisi Lahan, seluruh textbox di isi kemudian button tambah di klik	Data Kondisi Lahan	Sistem akan menyimpan seluruh isi textbox ke dalam database	Proses data kondisi lahan sukses	Valid
3	Form Kondisi Lahan, pilih id database Kondisi Lahan kemudian klik button hapus	Data Kondisi Lahan	Sistem akan menghapus isi database berdasarkan id yang ditentukan	Proses data kondisi lahan sukses	Valid
4	Form Kondisi Lahan, pilih id database Kondisi Lahan kemudian ubah isi textbox dan klik button ubah	Data Kondisi Lahan	Sistem akan mengubah isi database berdasarkan id yang di tentukan	Proses data kondisi lahan sukses	Valid

Tabel. IV.5. Pegujian *Form Bobot*

No	Form Pengujian	Masukkan	Keterangan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
1	Form Bobot, klik button tambah	Data Bobot	Sistem akan mengosongkan lokasi untuk data baru	Proses data bobot sukses	Valid
2	Form Bobot, seluruh textbox di isi kemudian button tambah di klik	Data Bobot	Sistem akan menyimpan seluruh isi textbox ke dalam database	Proses data bobot sukses	Valid
3	Form Bobot, pilih id database Bobot kemudian klik button hapus	Data Bobot	Sistem akan menghapus isi database berdasarkan id yang ditentukan	Proses data bobot sukses	Valid
4	Form Bobot, pilih id database Bobot kemudian ubah isi textbox dan klik button ubah	Data Bobot	Sistem akan mengubah isi database berdasarkan id yang di tentukan	Proses data bobot sukses	Valid

Tabel. IV.6. Pengujian *Form Hasil*

No	Form Pengujian	Masukkan	Keterangan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
1	Form Hasil, klik button tambah	Data Hasil	Sistem akan mengosongkan lokasi untuk data baru	Proses data hasil sukses	Valid
2	Form Hasil, seluruh textbox di isi kemudian button tambah di klik	Data Hasil	Sistem akan menyimpan seluruh isi textbox ke dalam database	Proses data hasil sukses	Valid
3	Form Hasil, pilih id database Hasil kemudian klik button hapus	Data Hasil	Sistem akan menghapus isi database berdasarkan id yang ditentukan	Proses data hasil sukses	Valid
4	Form Hasil, pilih id database Hasil kemudian ubah isi textbox dan klik button ubah	Data Hasil	Sistem akan mengubah isi database berdasarkan id yang di tentukan	Proses data hasil sukses	Valid
5	Form Hasil, combobox umur tanaman, combobox gejala defesiensi hara dan combobox kondisi lahan di pilih kemudian klik button hasil	Data Hasil	Sistem akan menampilkan hasil perhitungan metode <i>simple additive weighting (saw)</i> dan solusi	Proses data hasil sukses	Valid

IV.2.2. Hasil Pengujian

Hasil pengujian diperoleh dengan membandingkan hasil perhitungan Sistem Pendukung Keputusan dengan hasil perhitungan manual. Hal ini dilakukan untuk mencari tingkat akurasi Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan 6 jenis data yang diambil dari sampel data. Hasil perhitungan tersebut disajikan pada tabel IV.7.

Tabel IV.7. Hasil Pengujian

No	Nama	Perhitungan Manual	Perhitungan Sistem Pendukung Keputusan	(T/F)
1	Afdelling I	5,666667	5,666667	T
2	Afdelling II	5,000001	5,000001	T
3	Afdelling III	4,666667	4,666667	T
4	Afdelling IV	3,666668	3,666668	T
5	Afdelling V	3	3	T
6	Afdelling VI	6	6	T

Keterangan:

T= *True*.

Terjadi apabila hasil perhitungan Sistem Pendukung Keputusan sama dengan perhitungan manual.

F = *False*.

Terjadi apabila hasil perhitungan Sistem Pendukung Keputusan berbeda dengan hasil perhitungan manual.

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, maka diperoleh :

$$\begin{aligned}\text{Tingkat Keakuratan} &= (\text{jumlah data akurat}/\text{total sampel}) * 100\% \\ &= (3/3) * 100\% \\ &= 100\%\end{aligned}$$

IV.2.3. Hasil Uji Coba

Setelah melakukan uji coba terhadap sistem, maka dapat disimpulkan hasil yang didapatkan yaitu :

1. *Performance* menjadi lebih menarik
2. Sistem memberikan informasi yang lebih akurat.
3. Sistem dapat menyediakan informasi lebih cepat dan tepat.
4. Hanya membutuhkan waktu beberapa detik dalam pengambilan keputusan.
5. Antarmuka yang sederhana dapat mempermudah pengguna dalam mempelajari sistem ini.
6. Keamanan sistem cukup terjamin dari resiko peretasan dengan teknik yang biasa dilakukan para peretasan.

IV.3. Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Setiap sistem memiliki kelebihan dan kekurangan, berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan sistem yang telah dibuat.

IV.3.1. Kelebihan Sistem

Adapun kelebihan sistem yang telah dibuat diantaranya yaitu :

1. Minimnya kesalahan yang terjadi dalam penentuan pupuk kelapa sawit dapat mempermudah dan mempercepat *user*/pengguna dalam melakukan pendataan sehingga tidak perlu lagi melakukan pemeriksaan data secara berulang-ulang.
2. Sistem keamanan pada aplikasi sistem pendukung keputusan untuk menentukan pemilihan jenis pupuk kelapa sawit dengan metode *saw* yang telah dirancang akan memberi kenyamanan kepada petani.
3. Memudahkan dalam penentuan pupuk kelapa sawit.

IV.3.2. Kekurangan Sistem

Adapun kekurangan sistem yang telah dibuat diantaranya yaitu :

1. Pengolahan data dalam melakukan penerapan penentuan pupuk kelapa sawit ini masih tergolong dalam pengolahan skala kecil.
2. Sistem yang telah dirancang belum menggunakan berbasis *online*.
3. Sistem ini masih memiliki beberapa *bugs* yang terkadang muncul.