

BAB IV

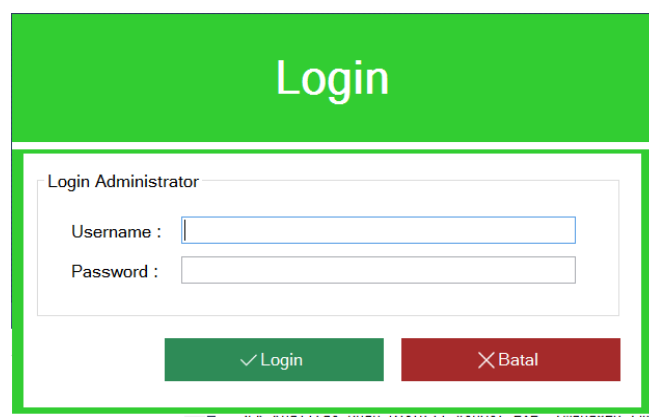
HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1. Tampilan Hasil

Berikut ini dijelaskan mengenai tampilan hasil dari perancangan Perbandingan Metode SAW dengan Metode Topsis Dalam Menentukan Kualitas Buah Dikotil Terbaik Pada PT. Brastagi Swalayan Medan yang dapat dilihat sebagai berikut :

9. Tampilan *Form* Login

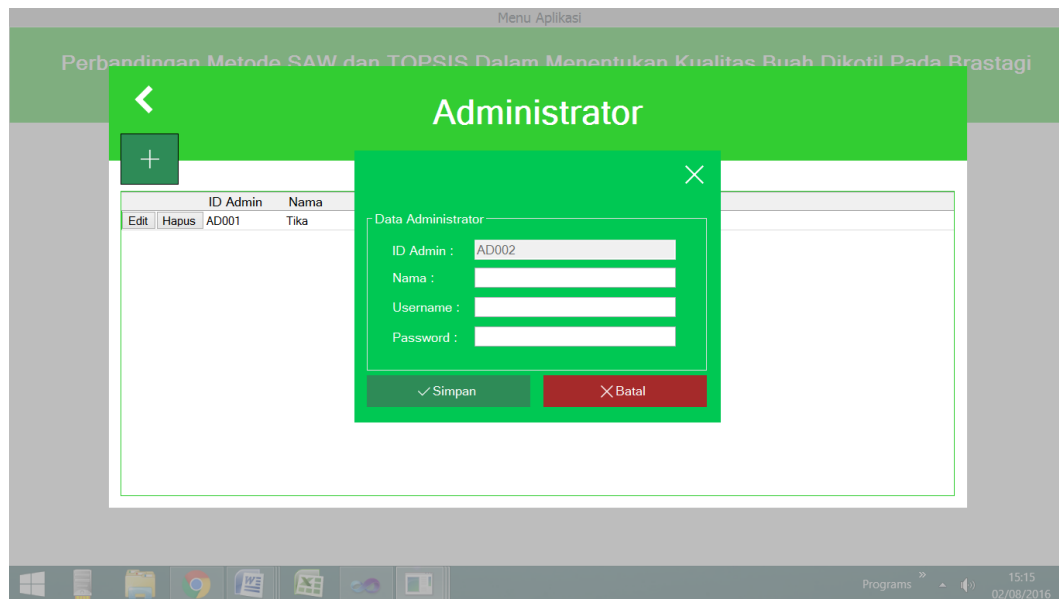
Tampilan *form* login dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state*, dimulai dari memasukkan *username*, memasukkan *password*, jika Akun *valid* maka sistem akan mengaktifkan menu *administrator*, sedangkan jika tidak *valid*, maka tampilkan pesan kesalahan yang ditunjukkan pada gambar IV.1 :



Gambar IV.1. Tampilan *Form* Login

10. Tampilan *Form* Manajemen Data Administrator

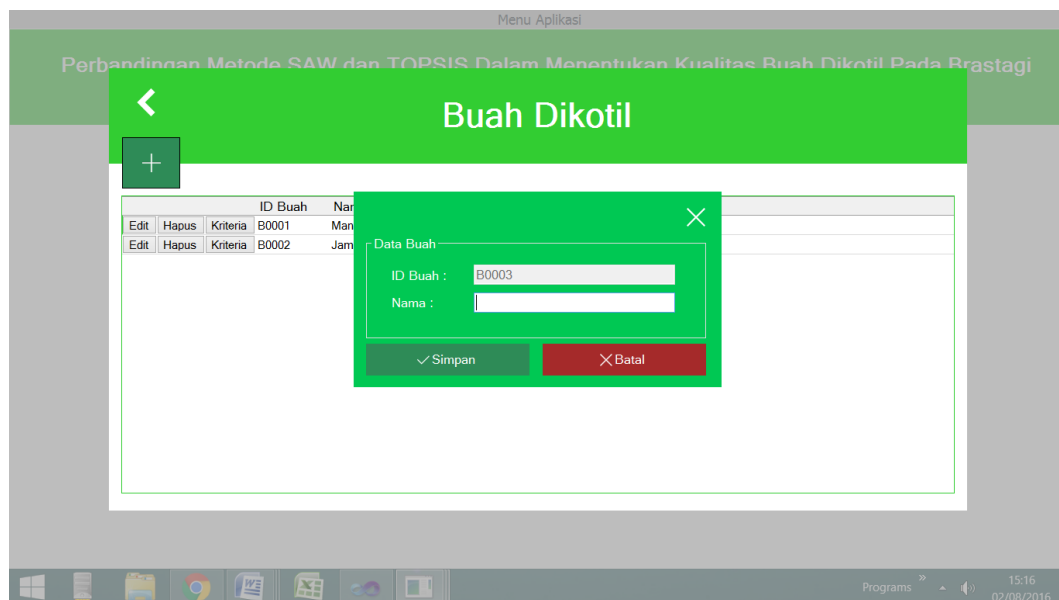
Tampilan *form* dalam mengelola data administrator dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar IV.2. Tampilan Form Administrator

11. Tampilan Form Manajemen Data Buah

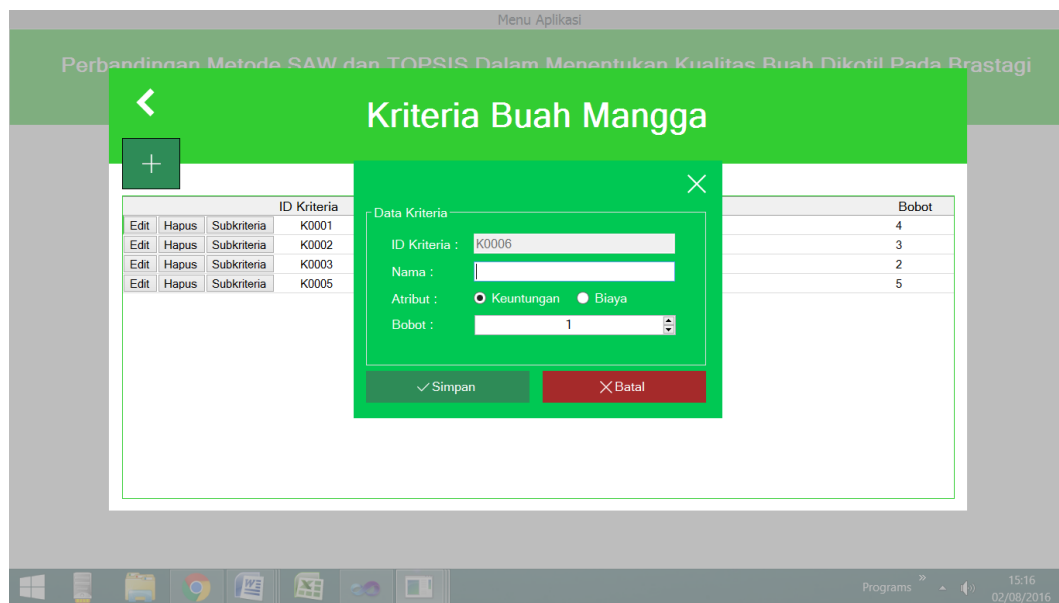
Tampilan form dalam mengelola data buah dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar IV.3. Tampilan Form manajemen Data Buah

12. Tampilan *Form* Manajemen Data Kriteria Buah

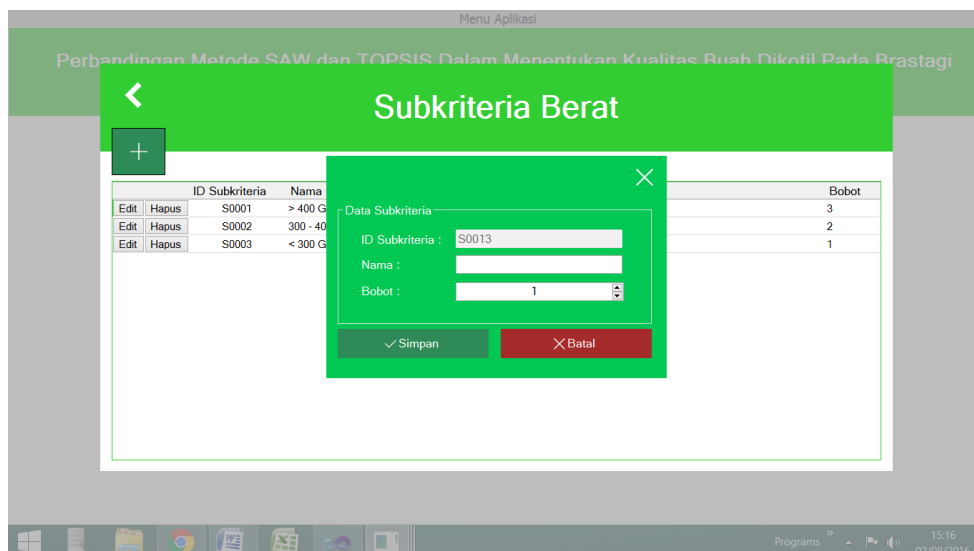
Tampilan *form* dalam mengelola data kriteria buah dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar IV.4. Tampilan *Form* manajemen Data Kriteria Buah

13. Tampilan *Form* Manajemen Data SubKriteria Buah

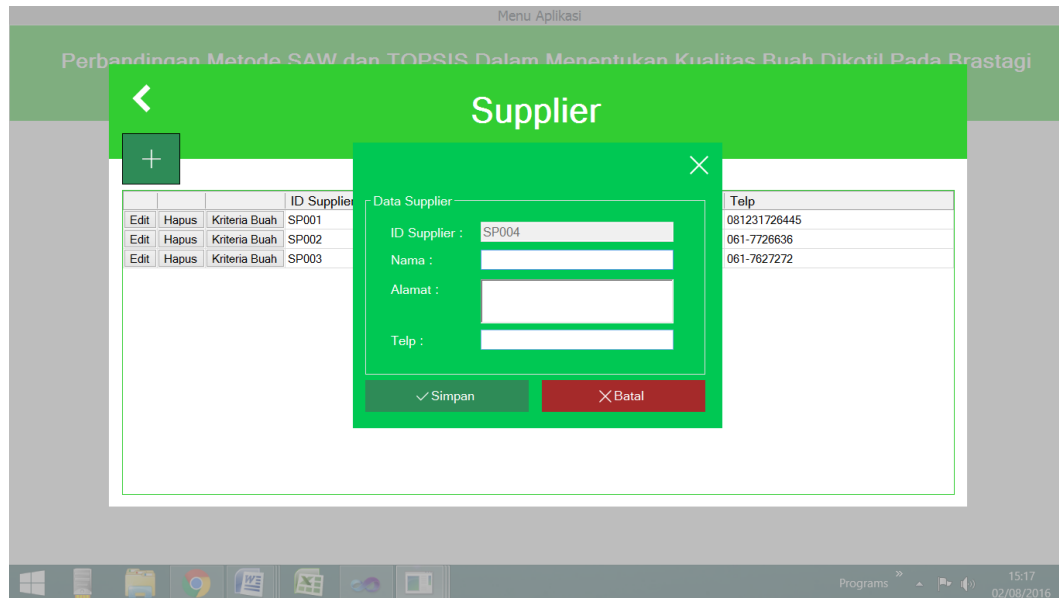
Tampilan *form* dalam mengelola data subkriteria buah dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar IV.5. Tampilan *Form* manajemen Data SubKriteria Buah

14. Tampilan *Form* Manajemen Data Supplier

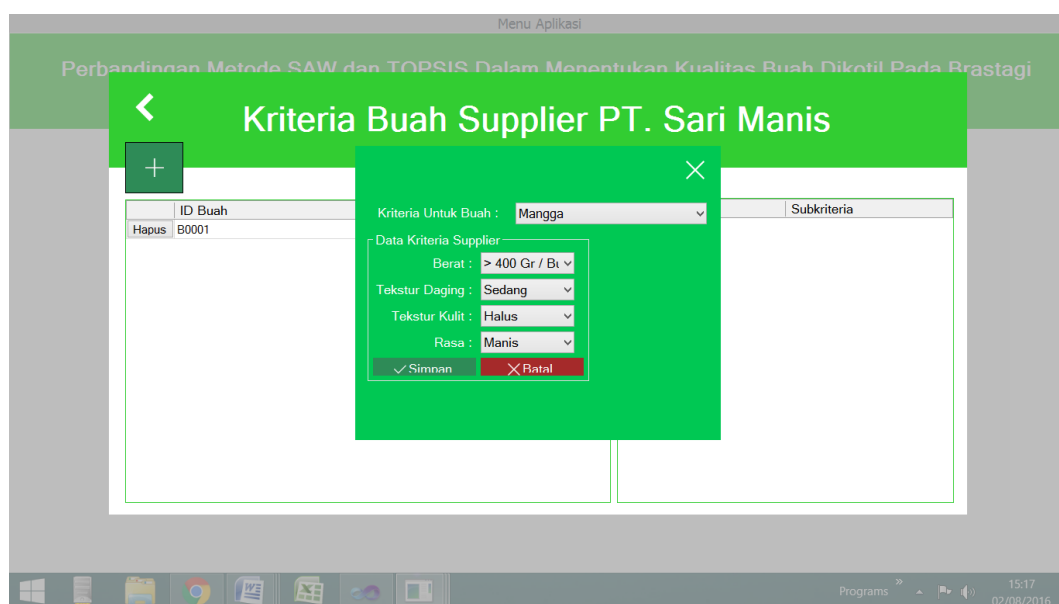
Tampilan *form* dalam mengelola data supplier dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar IV.6. Tampilan *Form* manajemen Data Supplier

15. Tampilan *Form* Manajemen Data Kriteria Supplier

Tampilan *form* dalam mengelola data kriteria supplier dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar IV.7. Tampilan *Form* manajemen Data Kriteria Supplier

16. Tampilan *Form* Penilaian

Tampilan *form* yang dilakukan oleh user/admin dalam melakukan perhitungan nilai kualitas buah dapat dilihat pada gambar berikut :

Analisa Supplier:

Kriteria Buah Masing-Masing Supplier

Jenis Buah	Berat	Tekstur Daging	Tekstur Kulit	Rasa
Arum Manis	> 400 Gr / Buah	Sedang	Halus	Manis
Golek	> 400 Gr / Buah	Lunak	Halus	Sedikit Asam
Madu	300 - 400 Gr / Buah	Lunak	Keriput	Sedikit Asam

Matriks Keputusan

Jenis Buah	Berat	Tekstur Daging	Tekstur Kulit	Rasa
Arum Manis	3	3	2	4
Golek	3	2	2	3
Madu	2	2	1	3

Matriks Ternormalisasi

Berat	Tekstur Daging	Tekstur Kulit	Rasa
1	1	1	1
1	0,6666666666666666...	1	0,75
0,6666666666666666...	0,6666666666666666...	0,5	0,75

Kualitas Buah Dengan Metode SAW

Jenis Buah	Nilai	Predikat
Arum Manis	100	A
Golek	83,9285714285714	A
Madu	67,2619047619048	C

Gambar IV.8. Tampilan *Form* Penilaian Perhitungan SAW

Menu Aplikasi

Pert Medan

✓ Proses Keakuratan Metode

Kriteria Buah Masing-Masing Supplier

Jenis Buah	Berat	Tekstur Daging	Tekstur Kulit	Rasa
Arum Manis	> 400 Gr / Buah	Sedang	Halus	Manis
Golek	> 400 Gr / Buah	Lunak	Halus	Sedikit Asam
Madu	300 - 400 Gr / Buah	Lunak	Keriput	Sedikit Asam

Matriks Keputusan

Jenis Buah	Berat	Tekstur Daging	Tekstur Kulit	Rasa
Arum Manis	3	3	2	4
Golek	3	2	2	3
Madu	2	2	1	3

Matriks Ternormalisasi

Berat	Tekstur Daging	Tekstur Kulit	Rasa
2,55840859626733	2,182820625327	1,33333333333333	3,42997170285018
2,55840859626733	1,455213750218	1,33333333333333	2,5724787713763
1,70560573084488	1,455213750218	0,66666666666667	2,5724787713763

Solusi Ideal Positif

Berat	Tekstur Daging	Tekstur Kulit	Rasa
0	0	0	0
0	0,529411764705884	0	0,735294117647069
0,727272727272742	0,529411764705884	0,444444444444444	0,735294117647069

Solusi Ideal Negatif

Berat	Tekstur Daging	Tekstur Kulit	Rasa
0,727272727272742	0,529411764705884	0,444444444444444	0,735294117647069
0,727272727272742	0	0,444444444444444	0
0	0	0	0

Kualitas Buah Dengan Metode TOPSIS

Jenis Buah	Nilai	Kualitas
Arum Manis	100	A
Golek	48,0916961346177	E
Madu	0	E

8:14 17/09/2016

Gambar IV.8. Tampilan *Form* Penilaian Perhitungan Topsis

Menu Aplikasi

Pert Medan

✓ Proses Keakuratan Metode

Kriteria Buah Masing-Masing Supplier

Jenis Buah	Berat	Tekstur Daging	Tekstur Kulit	Rasa
Arum Manis	> 400 Gr / Buah	Sedang	Halus	Manis
Golek	> 400 Gr / Buah	Lunak	Halus	Sedikit Asam
Madu	300 - 400 Gr / Buah	Lunak	Keriput	Sedikit Asam

Kualitas Buah Dengan Metode SAW

Jenis Buah	Nilai	Predikat
Arum Manis	100	A
Golek	83,9285714285714	A
Madu	67,2619047619048	C

Kualitas Buah Dengan Metode TOPSIS

Jenis Buah	Nilai	Kualitas
Arum Manis	100	A
Golek	48,0916961346177	E
Madu	0	E

Berdasarkan Hasil Perhitungan SAW dan TOPSIS, maka Metode Paling Cocok Untuk Menentukan Kualitas Buah Dikotil Yaitu :

SAW

Karena Pembobotan Pada Metode SAW Lebih Akurat Dibandingkan TOPSIS Yang Menggunakan Jarak Solusi Ideal Positif dan Negatif

✓ Simpan Hasil Analisa

Kualitas Buah Dengan Metode TOPSIS

Jenis Buah	Nilai	Kualitas
Arum Manis	100	A
Golek	48,0916961346177	E
Madu	0	E

8:16 17/09/2016

Gambar IV.8. Tampilan *Form* Penilaian Proses Keakuratan Metode

17. Tampilan *Form* Laporan History Penilaian

Tampilan *form* dalam melihat laporan history penilaian dapat dilihat pada gambar berikut :

Preview Laporan

AN00000001 Main Report

BRASTAGI
The ★★★★★ Supermarket

Brastagi Swalayan
Jl. Gatot Subroto No. 288 Medan
Telp : (061) 457 2371 , E-mail : info@brastagi.co.id

Histori Penilaian

Supplier	Nilai SAW	Kualitas SAW	Nilai TOPSIS	Kualitas TOPSIS
PT. Sari Manis	100,00	A	100,00	A
CV. Bintang Buah	86,00	A	50,00	D
PT. Fresh Fruit	64,00	C	0,00	E

02 Agustus 2016
Dibuat Oleh :
()

Current Page No: 1 Total Page No: 1 Zoom Factor: 100%

15:18 02/08/2016

Gambar IV.9. Tampilan *Form* Laporan History Penilaian

IV.2 Uji Coba Sistem

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 :

1. Satu unit laptop dengan spesifikasi sebagai berikut :
 - a. Processor Intel Core I3
 - b. Memory 4 Gb
 - c. Hardisk 500 Gb
2. Perangkat Lunak dengan spesifikasi sebagai berikut :
 - a. Visual Basic 2010
 - b. SQL Server 2008
3. Pengujian Sistem :

- a. Tampilan sistem
- b. Informasi yang dihasilkan oleh sistem
- c. Penyajian laporan
- d. Perhitungan dengan metode Topsis

IV.2.1 Pengujian Sistem

1. Pengujian *Login*

Tabel IV.1. *Login*

Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Username</i> dan <i>Password</i> yang telah ditentukan	Masuk ke tampilan selanjutnya	<i>Login</i> berhasil	[✓] valid [] invalid
<i>Username</i> dan <i>Password</i> kosong atau salah	Akan menampilkan pesan “ <i>Username</i> dan <i>Password</i> anda tidak cocok..!”	<i>Login</i> gagal	[✓] valid [] invalid

2. Pengujian Data Administrator

Tabel IV.2. Data Administrator

Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Administrator	Akan menampilkan form data Administrator.	Terdapat beberapa field yang dapat diisi.	[✓] valid [] invalid
Klik “Tambah”	Menambah data Administrator sesuai dengan yang diinginkan.	Tombol “Tambah” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	[✓] valid [] invalid
Klik “Simpan”	Data Administrator yang telah terisi akan tersimpan secara otomatis.	Data Administrator akan masuk di table Administrator.	[✓] valid [] invalid

Klik “Edit”	Mengubah data yang ada di tabel Administrator.	Tombol “Edit” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	<input checked="" type="checkbox"/> valid <input type="checkbox"/> invalid
Klik “Batal”	Membatalkan data yang akan diinputkan.	Tombol “Batal” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	<input checked="" type="checkbox"/> valid <input type="checkbox"/> invalid
Klik “Hapus”	Menghapus data Administrator yang ada di tabel Administrator.	Tombol “Hapus” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	<input checked="" type="checkbox"/> valid <input type="checkbox"/> invalid

3. Pengujian Data Buah

Tabel IV.3. Data Buah

Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Buah	Akan menampilkan form data buah.	Terdapat beberapa field yang dapat diisi.	<input checked="" type="checkbox"/> valid <input type="checkbox"/> invalid
Klik “Tambah”	Menambah data buah sesuai dengan yang diinginkan.	Tombol “Tambah” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	<input checked="" type="checkbox"/> valid <input type="checkbox"/> invalid
Klik “Simpan”	Data buah yang telah terisi akan tersimpan secara otomatis.	Data buah akan masuk di table buah.	<input checked="" type="checkbox"/> valid <input type="checkbox"/> invalid
Klik “Edit”	Mengubah data yang ada di tabel buah.	Tombol “Edit” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	<input checked="" type="checkbox"/> valid <input type="checkbox"/> invalid
Klik “Batal”	Membatalkan data yang akan diinputkan.	Tombol “Batal” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	<input checked="" type="checkbox"/> valid <input type="checkbox"/> invalid
Klik “Hapus”	Menghapus data buah yang ada di tabel buah.	Tombol “Hapus” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	<input checked="" type="checkbox"/> valid <input type="checkbox"/> invalid

4. Pengujian Data Kriteria buah

Tabel IV.4. Data Kriteria buah

Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Kriteria buah	Akan menampilkan form data kriteria buah.	Terdapat beberapa field yang dapat diisi.	[✓] valid [] invalid
Klik “Tambah”	Menambah data kriteria buah sesuai dengan yang diinginkan.	Tombol “Tambah” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	[✓] valid [] invalid
Klik “Simpan”	Data kriteria buah yang telah terisi akan tersimpan secara otomatis.	Data kriteria buah akan masuk di table kriteria buah.	[✓] valid [] invalid
Klik “Edit”	Mengubah data yang ada di tabel kriteria buah.	Tombol “Edit” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	[✓] valid [] invalid
Klik “Batal”	Membatalkan data yang akan diinputkan.	Tombol “Batal” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	[✓] valid [] invalid
Klik “Hapus”	Menghapus data kriteria buah yang ada di tabel kriteria buah.	Tombol “Hapus” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	[✓] valid [] invalid

5. Pengujian Data SubKriteria buah

Tabel IV.5. Data SubKriteria buah

Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data SubKriteria buah	Akan menampilkan form data subkriteria buah.	Terdapat beberapa field yang dapat diisi.	[✓] valid [] invalid
Klik “Tambah”	Menambah data subkriteria buah sesuai dengan yang diinginkan.	Tombol “Tambah” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	[✓] valid [] invalid

Klik “Simpan”	Data subkriteria buah yang telah terisi akan tersimpan secara otomatis.	Data subkriteria buah akan masuk di table kriteria buah.	<input checked="" type="checkbox"/> valid <input type="checkbox"/> invalid
Klik “Edit”	Mengubah data yang ada di tabel subkriteria buah.	Tombol “Edit” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	<input checked="" type="checkbox"/> valid <input type="checkbox"/> invalid
Klik “Batal”	Membatalkan data yang akan diinputkan.	Tombol “Batal” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	<input checked="" type="checkbox"/> valid <input type="checkbox"/> invalid
Klik “Hapus”	Menghapus data subkriteria buah yang ada di tabel subkriteria buah.	Tombol “Hapus” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	<input checked="" type="checkbox"/> valid <input type="checkbox"/> invalid

6. Pengujian Data Supplier

Tabel IV.6. Data Supplier

Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Supplier	Akan menampilkan form data supplier.	Terdapat beberapa field yang dapat diisi.	<input checked="" type="checkbox"/> valid <input type="checkbox"/> invalid
Klik “Tambah”	Menambah data supplier sesuai dengan yang diinginkan.	Tombol “Tambah” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	<input checked="" type="checkbox"/> valid <input type="checkbox"/> invalid
Klik “Simpan”	Data supplier yang telah terisi akan tersimpan secara otomatis.	Data supplier akan masuk di table kriteria buah.	<input checked="" type="checkbox"/> valid <input type="checkbox"/> invalid
Klik “Edit”	Mengubah data yang ada di tabel supplier.	Tombol “Edit” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	<input checked="" type="checkbox"/> valid <input type="checkbox"/> invalid
Klik “Batal”	Membatalkan data yang akan diinputkan.	Tombol “Batal” dapat berfungsi	<input checked="" type="checkbox"/> valid

		sesuai yang diharapkan.	<input type="checkbox"/> invalid
Klik “Hapus”	Menghapus data supplier yang ada di tabel supplier.	Tombol “Hapus” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	<input checked="" type="checkbox"/> valid <input type="checkbox"/> invalid

7. Pengujian Data Kriteria supplier

Tabel IV.7. Data Kriteria supplier

Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Kriteria supplier	Akan menampilkan form data kriteria supplier.	Terdapat beberapa field yang dapat diisi.	<input checked="" type="checkbox"/> valid <input type="checkbox"/> invalid
Klik “Tambah”	Menambah data kriteria supplier sesuai dengan yang diinginkan.	Tombol “Tambah” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	<input checked="" type="checkbox"/> valid <input type="checkbox"/> invalid
Klik “Simpan”	Data kriteria supplier yang telah terisi akan tersimpan secara otomatis.	Data kriteria supplier akan masuk di table kriteria buah.	<input checked="" type="checkbox"/> valid <input type="checkbox"/> invalid
Klik “Edit”	Mengubah data yang ada di tabel kriteria supplier.	Tombol “Edit” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	<input checked="" type="checkbox"/> valid <input type="checkbox"/> invalid
Klik “Batal”	Membatalkan data yang akan diinputkan.	Tombol “Batal” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	<input checked="" type="checkbox"/> valid <input type="checkbox"/> invalid
Klik “Hapus”	Menghapus data kriteria supplier yang ada di tabel kriteria supplier.	Tombol “Hapus” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	<input checked="" type="checkbox"/> valid <input type="checkbox"/> invalid

8. Pengujian Data Penilaian

Tabel IV.8. Data Penilaian

Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Penilaian	Akan menampilkan form Penilaian.	Terdapat beberapa field yang harus di pilih.	[✓] valid [] invalid
Klik “Tambah”	Menampilkan kriteria yang akan dipilih.	Harus memilih kriteria yang telah ditentukan.	[✓] valid [] invalid
Klik “Penilaian”	Menentukan buah yang telah terPenilaian	Tombol “Penilaian” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	[✓] valid [] invalid
Klik “Simpan”	Menyimpan data Penilaian.	Tombol “Simpan” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	[✓] valid [] invalid

9. Pengujian Data History Hasil Penilaian

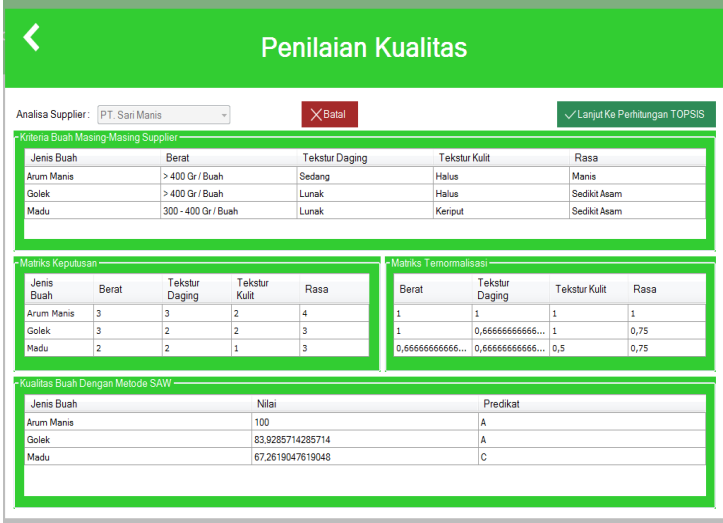
Tabel IV.9. Data History Hasil Penilaian

Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Cetak Penilaian	Akan menampilkan form cetak Penilaian.	Terdapat keterangan data Penilaian.	[✓] valid [] invalid
Klik “Cetak Laporan”	Menampilkan keterangan data Penilaian.	Data Penilaian dapat di cetak/print.	[✓] valid [] invalid

IV.2.2 Pengujian Perhitungan

Pengujian terhadap perhitungan antara sistem dengan perhitungan manual untuk melihat hasil penilaian akhir dapat dilihat pada Tabel IV.1. Berikut:

Tabel IV.1. Tabel Pengujian Perhitungan

NO	Perhitungan sistem	Perhitungan Manual	Hasil
1	 <p>The screenshot displays the 'Penilaian Kualitas' application. At the top, there is a navigation bar with a back arrow and the title 'Penilaian Kualitas'. Below this, a dropdown menu for 'Analisa Supplier' is set to 'PT. San Manis'. A table titled 'Kriteria Buah Masing-Masing Supplier' lists three fruit types: Arum Manis, Golek, and Madu, with their respective weight, texture, and taste criteria. Below this are two matrices: 'Matriks Keputusan' and 'Matriks Ternormalisasi'. The 'Matriks Ternormalisasi' table shows normalized values for each criterion. At the bottom, a table titled 'Kualitas Buah Dengan Metode SAW' shows the final quality scores and grades for each fruit type.</p>	<p>Total Bobot Kriteria = 4 + 3 + 2 + 5 Total Bobot Kriteria = 14</p> <p>$B1 = (14 / \text{Total Bobot Kriteria}) * 100$ $B1 = (14 / 14) * 100$ $B1 = 100$</p> <p>Maka, Grade Buah Mangga Arum Manis = A</p> <p>$B2 = (11,75 / \text{Total Bobot Kriteria}) * 100$ $B2 = (11,75 / 14) * 100$ $B2 = 83,9285$</p> <p>Maka, Grade Buah Mangga Golek = A</p> <p>$B3 = (9,4166 / \text{Total Bobot Kriteria}) * 100$ $B3 = (9,4166 / 14) * 100$ $B3 = 67,2619$</p> <p>Maka, Grade Buah Mangga Madu = C</p>	<p>Akurat</p>

2

Kriteria Buah Masing-Masing Supplier				
Jenis Buah	Berat	Tekstur Daging	Tekstur Kulit	Rasa
Arum Manis	> 400 Gr / Buah	Sedang	Halus	Manis
Golek	> 400 Gr / Buah	Lunak	Halus	Sedikit Asam
Madu	300 - 400 Gr / Buah	Lunak	Kerput	Sedikit Asam

Matriks Keputusan					Matriks Ternormalisasi				
Jenis Buah	Berat	Tekstur Daging	Tekstur Kulit	Rasa	Berat	Tekstur Daging	Tekstur Kulit	Rasa	
Arum Manis	3	3	2	4	2,55840859626733	2,182820625327	1,33333333333333	3,42997170285018	
Golek	3	2	2	3	2,55840859626733	1,455213750218	1,33333333333333	2,57247877713763	
Madu	2	2	1	3	1,70560573084488	1,455213750218	0,66666666666667	2,57247877713763	

Solusi Ideal Positif				Solusi Ideal Negatif			
Berat	Tekstur Daging	Tekstur Kulit	Rasa	Berat	Tekstur Daging	Tekstur Kulit	Rasa
0	0	0	0	0,727272727272742	0,529411764705884	0,444444444444444	0,735294117647069
0	0,529411764705884	0	0,735294117647069	0,727272727272742	0	0,444444444444444	0
0,727272727272742	0,529411764705884	0,444444444444444	0,735294117647069	0	0	0	0

Kualitas Buah Dengan Metode TOPSIS			
Jenis Buah	Nilai	Kualitas	
Arum Manis	100	A	
Golek	48,0916961346177	E	
Madu	0	E	

Mengalikan nilai akhir dengan nilai 100 untuk mendapatkan nilai grade buah

$$V1 = 1 * 100 = 100$$

Maka Grade Buah Mangga Arum Manis = **A**

$$V2 = 0,4809 * 100 = 48,09$$

Maka Grade Buah Mangga Golek = **E**

$$V3 = 0 * 100 = 0$$

Maka Grade Buah Mangga Madu = **E**

Akurat

IV.2.3 Hasil Pengujian

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

1. Sistem memiliki *performance* yang relatif stabil.
2. Sistem hanya membutuhkan ± 3.5 detik untuk melakukan *start-up*.
3. Sistem telah menghasilkan informasi yang *valid*.
4. Antarmuka yang sederhana dapat mempermudah administrator dalam mempelajari sistem ini.
5. Kebutuhan akan informasi laporan sangat cepat disajikan.

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

Kelebihan sistem ini diantaranya yaitu:

1. Waktu yang dibutuhkan untuk proses *start-up* relatif singkat.
2. *Performance* sistem relatif stabil.
3. Sistem mampu menghasilkan informasi yang sesuai dengan yang diharapkan.
4. Sistem sangat cepat mengolah data untuk menghasilkan berbagai informasi yang dibutuhkan administrator.

IV.3.2. Kekurangan Sistem

Adapun kekurangan sistem yang telah dibuat diantaranya yaitu :

1. Sistem masih belum menggunakan sistem *client server* dalam penyebaran informasi.
2. Administratoran sistem masih membutuhkan waktu yang cukup lama dikarenakan pakar administrator sistem masih harus mempelajari sistem terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem.
3. Sistem tidak memiliki *backup* data secara otomatis agar terhindar dari kemungkinan terjadinya kehilangan data penting yang disebabkan oleh kerusakan pada perangkat keras.
4. Penyajian laporan hanya sebatas penilaian akhir kualitas buah dikotil tanpa spesifik kondisi buah pada sistem pendukung keputusan.