

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi Sistem

Implementasi adalah suatu tindakan yang dilakukan untuk mengetahui bagaimana jika suatu aplikasi yang telah dirancang dan dibangun dapat dijalankan kedalam sebuah sistem atau program, apakah aplikasi yang dirancang tersebut mampu memberikan manfaat yang baik bagi penggunanya. Implementasi juga dilakukan untuk mengetahui batasan sistem yang diperlukan dalam menjalankan aplikasi yang telah dirancang.

5.2 Pengujian Sistem

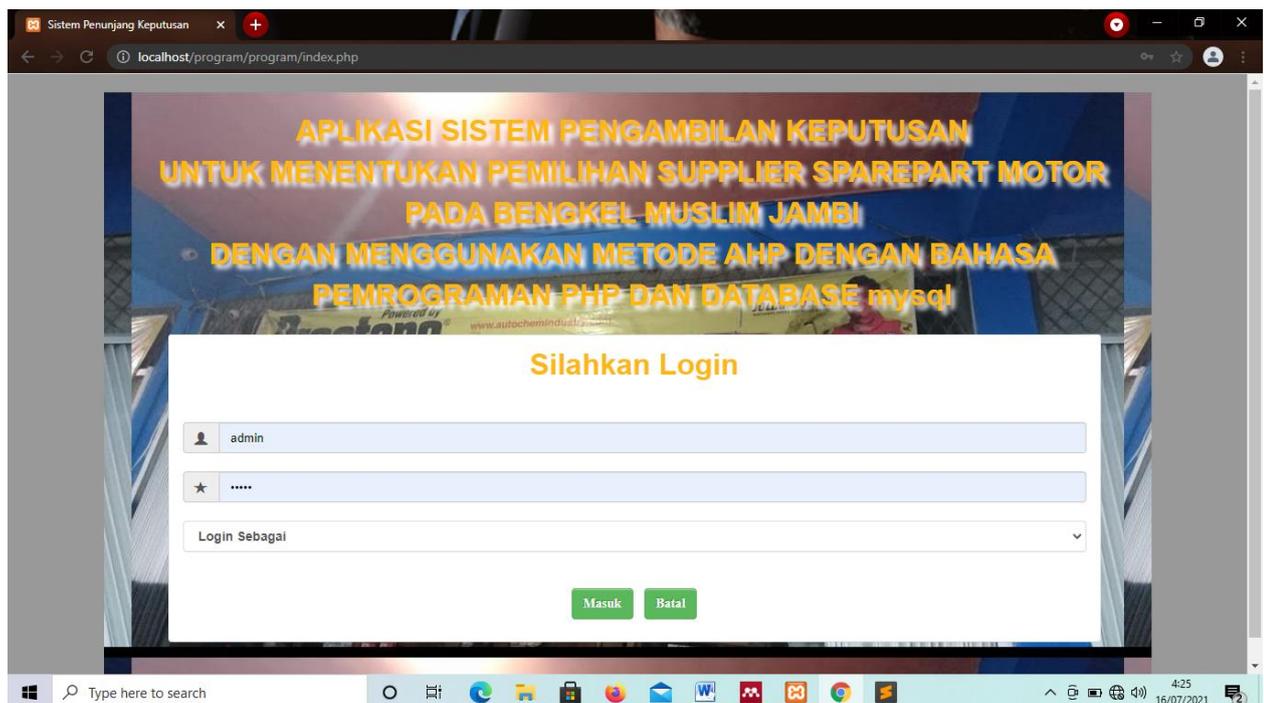
Pengujian sistem bertujuan untuk melihat dan mengevaluasi apakah sistem yang dirancang sudah sesuai dengan apa yang diinginkan atau belum, dan apakah sistem yang dirancang tersebut mengalami bug ataupun kerusakan dalam implementasinya. Setelah melakukan pengujian terhadap sistem, maka selanjutnya dilakukan pengujian sistem terhadap data yang diteliti. Data yang diteliti akan di simpan dalam database dengan nama db_supplier dan tabel-tabel yang ada seperti pada Gambar 5.1.

Table	Action	Records	Type	Collation	Size	Overhead
<input type="checkbox"/> admin		1	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.0 KLB	-
<input type="checkbox"/> tbi_harga		3	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.2 KLB	-
<input type="checkbox"/> tbi_hasil_keputusan		12	MyISAM	latin1_swedish_ci	3.1 KLB	-
<input type="checkbox"/> tbi_ketepatanwaktu		3	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.2 KLB	-
<input type="checkbox"/> tbi_konsistensi		3	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.2 KLB	-
<input type="checkbox"/> tbi_kriteria		5	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.4 KLB	-
<input type="checkbox"/> tbi_kualitasbarang		4	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.2 KLB	-
<input type="checkbox"/> tbi_responabilitas		4	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.2 KLB	-
<input type="checkbox"/> tbi_sub_kriteria		5	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.2 KLB	-
<input type="checkbox"/> tbi_supplier		12	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.4 KLB	20 B
10 table(s)	Sum		MyISAM	latin1_swedish_ci	23.0 KLB	20 B

Gambar 5.1 Database db_supplier

5.2.1 Halaman Home

Halaman home merupakan halaman yang akan ditampilkan ketika pertama kali membuka sistem aplikasi pengambil keputusan ini. Halaman home ini berisikan form login yang akan digunakan oleh administrator seperti pada Gambar 5.2.



Gambar 5.2 Tampilan Halaman Home

5.2.2 Halaman Index Admin

Halaman index admin merupakan halaman awal yang digunakan administrator setelah login dapat dilihat pada Gambar 5.3.



Gambar 5.3 Tampilan Halaman Index Admin

5.2.3 Halaman Input Data Kriteria

Input data kriteria adalah halaman admin untuk memasukkan data kriteria. Menu ini dapat diakses dengan cara menekan menu proses keputusan seperti yang ada pada Gambar 5.4.

Kriteria	K001	K002	K003	K004	K005	Aksi
K001	1	1	1	3	5	
K002	1	1	1	3	5	
K003	1	1	1	1	4	
K004	0.33	0.33	1	1	3	
K005	0.2	0.2	0.25	0.33	1	

Gambar 5.4 Halaman Input Data Kriteria

5.2.4 Halaman Data Kriteria

Halaman ini berisikan data kriteria yang telah di proses sebelumnya pada input data kriteria dengan cara memilih menu data dan sub menu data kriteria seperti pada Gambar 5.5.



Kode Kriteria	Nama Kriteria	Nilai Kriteria
K001	Kualitas Barang	0.2880
K002	Harga	0.2880
K003	Konsistensi	0.2288
K004	Ketepatan Waktu	0.1418
K005	Responibilitas	0.0535

Gambar 5.5 Tampilan Halaman Data Kriteria

5.2.5 Halaman Input Data Sub Kriteria

Input data sub kriteria adalah halaman admin untuk memasukkan data sub kriteria. Menu ini dapat diakses dengan cara menekan menu proses keputusan dan terdiri dari beberapa form sub kriteria diantaranya adalah :

1. Sub kriteria kualitas barang

Setelah masuk ke menu input sub kriteria, kemudian admin memasukkan data pada form sub kriteria kualitas barang seperti pada Gambar 5.6.



Kualitas Barang	SP01	SP02	SP03	SP04	Aksi
SP01	1	3	4	6	
SP02	0.33	1	3	5	
SP03	0.25	0.33	1	3	
SP04	0.17	0.2	0.33	1	

Proses

Gambar 5.7 Form Sub Kriteria Kualitas Barang

2. Sub kriteria harga

Setelah masuk ke menu input sub kriteria, kemudian admin memasukkan data pada form sub kriteria harga seperti pada Gambar 5.7.

MATRIK PERBANDINGAN

Matriks Kriteria
Matriks Sub Kriteria

Keterangan

UNTUK KUALITAS BARANG DAN RESPONDIBILITAS
01 : SANGAT BAIK
02 : BAIK
03 : CUKUP BAIK
04 : KURANG BAIK

UNTUK HARGA
01 : MURAH
02 : CUKUP MURAH
03 : MAHAL

UNTUK KONSISTENSI
01 : KONSISTEN
02 : CUKUP KONSISTEN
03 : TIDAK KONSISTEN

UNTUK KETEPATAN WAKTU
01 : TEPAT WAKTU
02 : KURANG TEPAT WAKTU
03 : TERLAMBAT

MATRIKS PERBANDINGAN SUB KRITERIA

Kualitas Barang	SP01	SP02	SP03	SP04	Aksi
SP01	1	3	4	6	
SP02	0.33	1	3	5	
SP03	0.25	0.33	1	3	
SP04	0.17	0.2	0.33	1	

Proses

Harga	SPR01	SPR02	SPR03	Aksi
SPR01	1	3	5	
SPR02	0.33	1	3	
SPR03	0.2	0.33	1	

Proses

Gambar 5.7 Form Sub Kriteria Harga

3. Sub kriteria konsistensi

Setelah masuk ke menu input sub kriteria, kemudian admin memasukkan data pada form sub kriteria konsistensi seperti pada Gambar 5.8.

03 : CUKUP BAIK
04 : KURANG BAIK

UNTUK HARGA
01 : MURAH
02 : CUKUP MURAH
03 : MAHAL

UNTUK KONSISTENSI
01 : KONSISTEN
02 : CUKUP KONSISTEN
03 : TIDAK KONSISTEN

UNTUK KETEPATAN WAKTU
01 : TEPAT WAKTU
02 : KURANG TEPAT WAKTU
03 : TERLAMBAT

Proses

Harga	SPR01	SPR02	SPR03	Aksi
SPR01	1	3	5	
SPR02	0.33	1	3	
SPR03	0.2	0.33	1	

Proses

Konsistensi	WA01	WA02	WA03	Aksi
WA01	1	3	5	
WA02	0.33	1	3	
WA03	0.2	0.33	1	

Proses

Gambar 5.8 Form Sub Kriteria Konsistensi

4. Sub kriteria ketepatan waktu

Setelah masuk ke menu input sub kriteria, kemudian admin memasukkan data pada form sub kriteria ketepatan waktu seperti pada Gambar 5.9.

UNTUK KETEPATAN WAKTU
01 : TEPAT WAKTU
02 : KURANG TEPAT WAKTU
03 : TERLAMBAT

Proses				
Konsistensi	WA01	WA02	WA03	Aksi
WA01	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="5"/>	✎
WA02	<input type="text" value="0.33"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>	✎
WA03	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.33"/>	<input type="text" value="1"/>	✎

Proses

Ketepatan waktu	KL01	KL02	KL03	Aksi
KL01	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="5"/>	✎
KL02	<input type="text" value="0.33"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>	✎
KL03	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.33"/>	<input type="text" value="1"/>	✎

Proses

Gambar 5.9 Form Sub Kriteria Ketepatan Waktu

5. Sub kriteria responibilitas

Setelah masuk ke menu input sub kriteria, kemudian admin memasukkan data pada form sub kriteria responibilitas seperti pada Gambar 5.10.

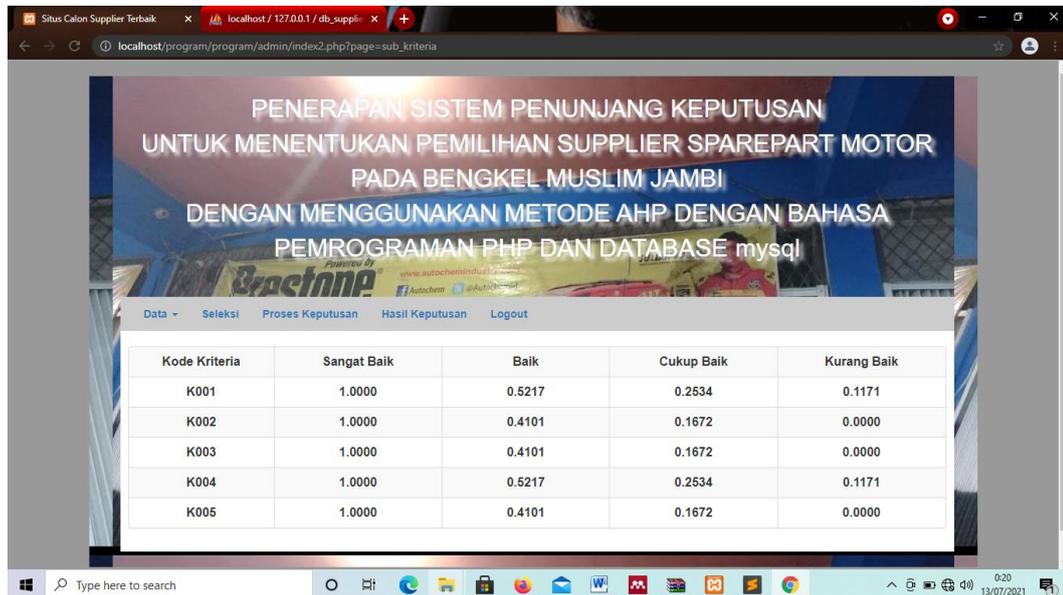
Responibilitas	KH01	KH02	KH03	KH04	Aksi
KH01	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="6"/>	✎
KH02	<input type="text" value="0.33"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="5"/>	✎
KH03	<input type="text" value="0.25"/>	<input type="text" value="0.33"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>	✎
KH04	<input type="text" value="0.17"/>	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.33"/>	<input type="text" value="1"/>	✎

Proses

Gambar 5.10 Form Sub Kriteria Responibilitas

5.2.6 Halaman Data Sub Kriteria

Halaman ini berisikan data sub kriteria yang digunakan dalam pengambilan keputusan beserta nilainya yang telah didapat melalui proses perbandingan yang dapat dilihat pada Gambar 5.11.

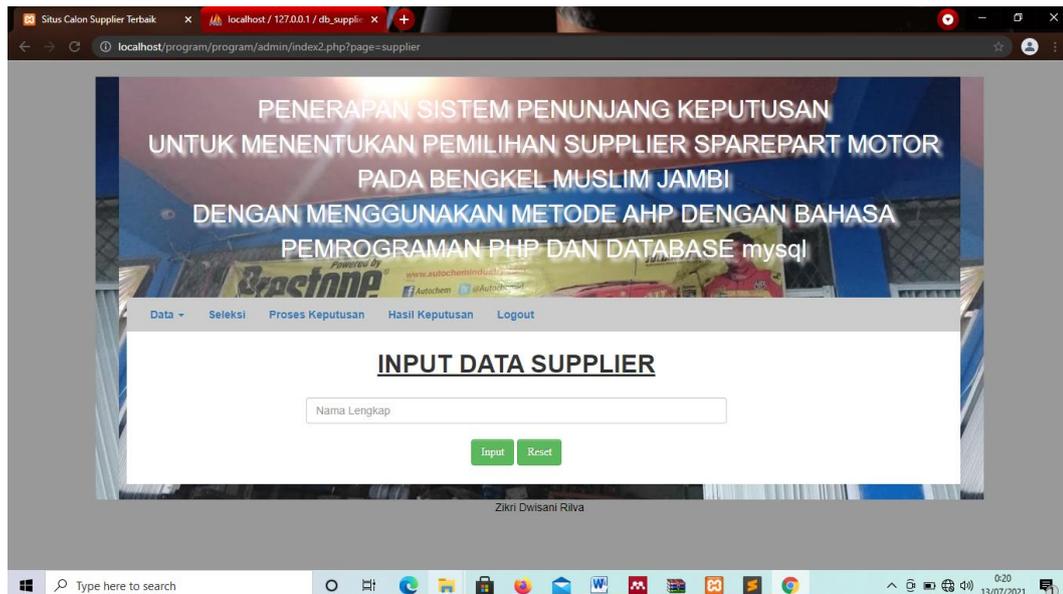


Kode Kriteria	Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
K001	1.0000	0.5217	0.2534	0.1171
K002	1.0000	0.4101	0.1672	0.0000
K003	1.0000	0.4101	0.1672	0.0000
K004	1.0000	0.5217	0.2534	0.1171
K005	1.0000	0.4101	0.1672	0.0000

Gambar 5.11 Halaman Data Sub Kriteria

5.2.7 Halaman Input Data Supplier

Halaman ini akan diinputkan data supplier oleh administrator dengan cara menekan menu data dan sub menu input data supplier seperti pada Gambar 5.12.



Gambar 5.12 Halaman Input Data Supplier

5.2.8 Halaman Data Supplier

Setelah data supplier di inputkan maka di tampilkan dalam form data supplier dengan cara menekan tombol menu data dan sub menu data supplier seperti pada Gambar 5.13.

No	Nama Lengkap	Aksi
1	CV. Bina Makmur	✕
2	CV. Gracindo Automotive Parts	✕
3	CV. Maju Jaya	✕
4	CV. Mandiri jaya	✕
5	CV. Mitra Kencana Buana Perca	✕
6	CV. Setia Jaya Makmur	✕
7	PT. Auto Star Mandiri Tekno Tama	✕
8	PT. Jumbo Power International	✕
9	PT. Lotus Pradipta Mulia	✕
10	PT. Supranusa Indogita	✕

Gambar 5.13 Halaman Data Nama Supplier

5.2.9 Halaman Seleksi

Halaman ini berisi data dari supplier yang akan dilakukan seleksi. Pada halaman ini terdapat beberapa aturan dan keterangan penilaian yang berada pada sisi kiri halaman program. Keterangan ini jugalah nantinya yang akan dijadikan pedoman dalam penilaian. Halaman seleksi dapat dilihat pada Gambar 5.14.

ATURAN	Silahkan Masukan Kriteria
<ul style="list-style-type: none"> • Untuk mendapatkan hasil range, terlebih dahulu hasil telah ditentukan dari data yang telah di dapatkan dari bengkel muslim Jambi • Masukan Nama Suplier • Masukan responbilitas / Subkriteria Peresponbilitasan • Apabila peresponbilitasan telah dilakukan sebelumnya, maka proses seleksi selanjutnya tidak bisa dilanjutkan • Hasil proses yang telah dilakukan bisa dilihat pada menu HASIL KEPUTUSAN 	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px;"> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">Silahkan Masukan Kriteria</div> <div style="margin-bottom: 5px;">-Masukan Nama Suplier- ▼</div> <div style="margin-bottom: 5px;">-Kualitas Barang- ▼</div> <div style="margin-bottom: 5px;">-Harga- ▼</div> <div style="margin-bottom: 5px;">-Konsistensi- ▼</div> <div style="margin-bottom: 5px;">-Ketepatan Waktu- ▼</div> <div style="margin-bottom: 5px;">-Responbilitas- ▼</div> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; text-align: center; padding: 5px; margin-top: 10px;">Proses</div> </div>

Gambar 5.14 Halaman Seleksi Data Supplier

5.2.10 Halaman Hasil Keputusan

Halaman ini berisikan hasil dari proses perhitungan yang telah dilakukan oleh administrator dimana terdapat hasil penentuan supplier terbaik sesuai dengan kriteria dan sub kriteria yang telah dicari dan diinputkan pada halaman sebelumnya. Halaman hasil keputusan dapat dilihat pada Gambar 5.15.

Hasil Seleksi Untuk Menentukan Supplier di Bengkel Muslim Jambi								
<input type="button" value="Cetak Hasil"/>								
No	Nama	Kualitas Barang	Harga	Konsistensi	Ketepatan waktu	Responibilitas	Total	Aksi
1	PT. Auto Star Mandiri Tekno Tama	0.2880	0.2880	0.2288	0.1418	0.0535	1.0000	X
2	PT. Jumbo Power International	0.2880	0.1502	0.1194	0.1418	0.0535	0.7528	X
3	CV. Sinar Selatan	0.1502	0.1502	0.2288	0.1418	0.0535	0.7245	X
4	CV. Maju Jaya	0.1502	0.1502	0.2288	0.1418	0.0535	0.7245	X
5	CV. Mandiri jaya	0.1502	0.0730	0.2288	0.1418	0.0535	0.6473	X
6	CV. Gracindo Automotive Parts	0.1502	0.0730	0.2288	0.1418	0.0535	0.6473	X
7	PT. Lotus Pradipta Mulia	0.1502	0.1502	0.1194	0.1418	0.0535	0.6151	X
8	CV. Bina Makmur	0.0730	0.1502	0.1194	0.0740	0.0279	0.4445	X
9	CV. Setia Jaya Makmur	0.0730	0.1502	0.1194	0.0740	0.0279	0.4445	X
10	CV. Mitra Kencana Buana Perca	0.0730	0.0730	0.1194	0.0740	0.0279	0.3672	X

Gambar 5.15 Halaman Hasil Keputusan

5.3 PENGUJIAN SISTEM

Penulis melakukan tahap pengujian terhadap sistem secara fungsional untuk mengetahui keberhasilan dari implementasi sistem yang telah dilakukan, yaitu dengan menggunakan metode *Unit Testing* yang difokuskan pada modul-modul terkecil yang terdapat pada sistem, dan kemudian dilanjutkan dengan metode *Integrated Testing* yang menguji modul-modul yang terdapat pada sistem secara keseluruhan. Adapun beberapa tahap pengujian yang telah penulis lakukan adalah sebagai berikut :

1. Pengujian Form Menu login

Pengujian menu login digunakan untuk memastikan bahwa form menu Login telah dapat digunakan dengan baik dan sesuai dengan fungsinya.

Tabel 5.1 Tabel Pengujian Login

Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Login	<ul style="list-style-type: none"> - Klik menu login - Maskan username dan password yang benar - Klik tombol login 	Username, password, dan klik tombol login	pengguna masuk kedalam sistem dan dapatkan mengakses sistem	pengguna masuk kedalam sistem dan dapatkan mengakses sistem	Baik
Login	<ul style="list-style-type: none"> - Klik menu login - Maskan username dan password yang salah - Klik tombol 	Username, password, dan klik tombol login	Tampilkan pesan error bahwa username atau password salah	Tampilkan pesan error bahwa username atau password salah	Baik

	login				
Login	<ul style="list-style-type: none"> - Buka menu login - Tidak masukan username dan password - Klik tombol login 	Klik tombol login	Tampilkan pesan error bahwa masukan "username dan password salah"	Tampilkan pesan error bahwa masukan "username dan password salah"	Baik

2. Pengujian Form Data Supplier

Tabel 5.2 Tabel Pengujian Mengelola Data Supplier

Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Tambah Supplier	<ul style="list-style-type: none"> - Login admin - Buka halaman Data - Pilih tambah data Supplier - Masukan nama supplier - Klik tombol simpan 	Nama Supplier dan klik tombol simpan	Admin berhasil menambah data Supplier baru kedalam sistem	Admin berhasil menambah data Supplier baru kedalam system	Baik

Tambah Supplier	<ul style="list-style-type: none"> - Login admin - Buka halaman Data - Pilih tambah Data Supplier - Masukkan nama Supplier yang sama - Klik tombol simpan 	Nama Supplier dan klik tombol simpan	Tampilkan pesan error "Data Sudah Ada"	Tampilkan pesan error "Data Sudah Ada"	Baik
-----------------	--	--------------------------------------	--	--	------

3. Pengujian Form Menu Seleksi

Tabel 5.3 Tabel Pengujian Mengelola Data Seleksi

Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Proses Seleksi	<ul style="list-style-type: none"> - Login admin - Buka halaman Seleksi - Masukkan nama supplier, Kualitas Barang, Harga, Konsistensi, Ketepatan 	klik tombol proses	Admin berhasil menambah data Proses baru kedalam sistem	Admin berhasil menambah data Proses baru kedalam sistem	Baik

	an Waktu, Respon bilitas – Klik tombol proses				
Proses Seleksi	– Login admin – Buka halaman Seleksi – Masukkan nama supplier, Kualitas Barang, Harga, Konsistensi, Ketepatan Waktu, Respon bilitas – Klik tombol proses	Klik tombol proses	Tampilkan pesan error “data tidak dapat dilanjutkan”	Tampilkan pesan error “data tidak dapat dilanjutkan”	Baik

4. Pengujian Form Menu Proses Keputusan

Tabel 5.4 Tabel Pengujian Mengelola Matriks Kriteria

Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Tambah Matriks Kriteria	– Login admin – Buka halaman	Input nilai perbandingan	Admin berhasil menambah data	Admin berhasil menambah data	Baik

	<p>n Proses Keputusan</p> <ul style="list-style-type: none"> – Pilih Matriks Kriteria – Masukkan nilai kualitas barang, harga, konsistensi, ketepatan waktu, responabilitas – Klik tombol proses 	kriteria dan klik proses	perbandingan kriteria baru kedalam sistem	perbandingan kriteria baru kedalam sistem	
Tambah Matriks Kriteria	<ul style="list-style-type: none"> – Login admin – Buka halaman proses keputusan – Pilih matriks kriteria – Masukkan nilai kualitas barang, harga, konsistensi, ketepatan waktu, 	Tidak Input nilai perbandingan kriteria dan klik proses	Tampilkan pesan error “Isi isian ini”	Tampilkan pesan error “Isi Isian Ini”	Baik

	respon bilitas – Klik tombol proses				
--	---	--	--	--	--

5.4 ANALISIS HASIL YANG DICAPAI OLEH SISTEM

Setelah melakukan pengujian terhadap program yang dibuat, dapat dijabarkan mengenai kelebihan program yang dapat dilihat sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem baru dapat mempermudah transaksi pemilihan supplier secara sistematis.
2. Sistem yang sudah terkomputerisasi ini dapat memperkecil kesalahan kesalahan yang terjadi pada sistem lama.
3. Mempermudah dalam hal pencarian data, serta mempermudah dan mempercepat dalam hal penyajian laporan.

Sedangkan kekurangan dari sistem ini antara lain :

1. Tampilan *interface* yang masih standar.
2. Program hanya dapat menampilkan Nilai Supplier terbaru, tidak dapat menampilkan nilai pada periode tertentu.
3. Program belum mampu melakukan *retur* barang pada transaksi Pemilihan supplier.