

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

4.1 Implementasi Sistem (Konstruksi Sistem)

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan sistem pada bab sebelumnya, maka dapat dinyatakan bahwa sistem berjalan pada arsitektur *website* aplikasi dikarenakan jarak antara departemen satu dengan yang lain saling berjauhan. Disamping itu, pada departemen TI sudah menggunakan kabel LAN dan *Wifi* sebagai media penyalur internet yang dapat digunakan oleh seluruh karyawan PT Petrokimia Gresik sehingga aplikasi dapat diakses dengan mudah pada saat proses pengajuan komplain hingga penyelesaian komplain. Untuk mendukung jalannya aplikasi penanganan komplain dibutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak. Setelah itu, dilakukan implementasi sistem sehingga didapatkan hasil implementasi sistem.

4.1.1 Kebutuhan Sistem

Terdapat kebutuhan perangkat keras maupun perangkat lunak komputer agar aplikasi penanganan komplain yang dibangun dapat digunakan dengan sebagaimana mestinya dan sesuai dengan usulan yang dipaparkan sebelumnya. Maksud dari kebutuhan perangkat keras adalah spesifikasi minimum komputer yang dibutuhkan agar aplikasi penanganan komplain dapat berjalan dengan baik, sedangkan maksud dari kebutuhan perangkat lunak adalah daftar perangkat lunak lain yang dibutuhkan untuk membantu kinerja aplikasi penanganan komplain.

a. Kebutuhan Perangkat Keras

Aplikasi penanganan komplain yang sudah dibangun membutuhkan beberapa spesifikasi perangkat keras. Perangkat keras tersebut memiliki spesifikasi minimum sebagai berikut:

1. *Processor Core i3*
2. *Memory 2 Gb*
3. *Harddisk 320 Gb*
4. *VGA 1 Gb*
5. *Monitor dengan resolusi 1024 x 768*
6. *Mouse*
7. *Keyboard*

b. Kebutuhan Perangkat Lunak

Aplikasi penanganan komplain yang sudah dibangun membutuhkan beberapa perangkat lunak untuk membantu kinerja aplikasi. Perangkat lunak tersebut yaitu:

1. *Web Server XAMPP* versi 1.7.7
2. *Sql Server 2008*
3. *Google Chrome* atau *Opera* atau *Web Browser* lain
4. *Sistem Operasi Windows 7*

4.1.2 Hasil Implementasi Sistem

Aplikasi penanganan komplain ini digunakan oleh unit eksternal sebagai *user* yang mengajukan komplain kemudian kepala bagian sebagai *user* yang mendelegasikan komplain dan tim perbaikan produk sebagai *user* yang

memperbaiki atau menyelesaikan komplain yang diajukan oleh unit eksternal. Pada sub-bab ini akan dijelaskan halaman-halaman apa saja yang digunakan oleh *user*.

A Halaman *Login*

Halaman login merupakan halaman yang pertama kali muncul ketika *user* akan menggunakan aplikasi penanganan komplain ini. Halaman ini berguna untuk menentukan hak akses dari *user* yang akan menggunakan aplikasi penanganan komplain. Pada aplikasi ini, terdapat tiga hak akses yaitu *user* pengajuan komplain, *user* pendelgasian komplain dan *user* perbaikan.

Cara menggunakan halaman login yaitu, *user* hanya perlu memasukkan *username* dan *password* sebagai autentifikasi *login*. *Username* yang dimaksud yaitu NIK dari masing-masing karyawan PT. Petrokimia Gresik, sedangkan *password* sesuai dengan masing-masing apa yang ditentukan oleh karyawan. Kemudian setelah *user* memasukkan *username* dan *password*, *user* hanya perlu menekan enter maka sistem akan melakukan *login*. Tampilan dari dari halaman *Login* dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Halaman *Login* Penanganan Komplain

B Halaman Menu Pengguna

Pada aplikasi penanganan komplain, terdapat tiga *user* yang menggunakan aplikasi penanganan komplain ini. Tiga user tersebut yaitu unit eksternal sebagai pengaju komplain, kemudian kepala bagian sebagai pendelegasi komplain yang diajukan oleh unit eksternal dan tim perbaikan sebagai penggantian produk atau perbaikan produk. pada *user-user* tersebut dibagi menjadi tiga hak tampilan menu yaitu menu pengguna unit eksternal, menu pengguna kepala bagian dan menu pengguna tim perbaikan produk.

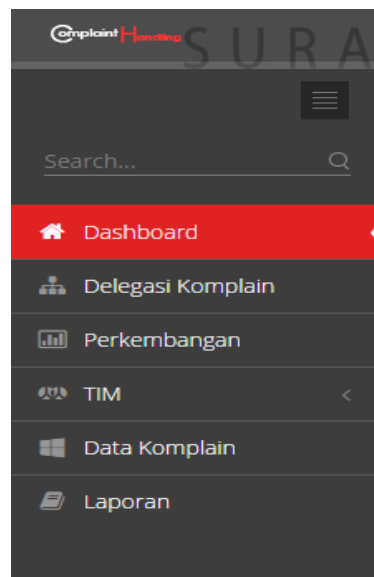
Untuk menu pengguna unit eksternal dapat dibagi menjadi lima menu. Menu yang pertama yaitu *dashboard* sebagai tampilan awal setelah user berhasil melakukan login. Kemudian menu komplain produk sebagai pengajuan komplain, menu perkembangan untuk mengetahui perkembangan komplain yang diajukan oleh unit eksternal sudah sampai pada tahap seperti apa. Menu penyelesaian untuk melakukan konfirmasi kesesuaian perbaikan komplain dengan pengajuan komplain awal yang dilakukan oleh unit eksternal, dan yang terakhir yaitu data komplain untuk mengetahui seluruh data komplain yang pernah diajukan oleh masing-masing unit eksternal. Tampilan dari halaman menu unit eksternal dapat dilihat pada gambar 4.2.

Untuk menu pengguna kepala bagian terdapat enam menu. Menu yang pertama yaitu menu *dashboard* sebagai tampilan awal setelah *user* berhasil melakukan *login* akun. Kemudian terdapat menu delegasi komplain yaitu untuk mendelegasikan komplain yang diajukan oleh unit eksternal. Setelah itu terdapat perkembangan yang digunakan untuk mengetahui perkembangan komplain yang dikerjakan oleh tim perbaikan produk. menu kesalahan delegasi digunakan untuk

mengetahui delegasi yang salah pada tim perbaikan produk. selanjutnya yaitu terdapat menu tim yang digunakan untuk memasukkan tim baru dan anggota tim, dan yang terakhir yaitu data komplain yang digunakan untuk mengetahui seluruh data komplain sesuai dengan bagian dari kepala bagian. Tampilan dari halaman menu kepala bagian dapat dilihat pada gambar 4.3.

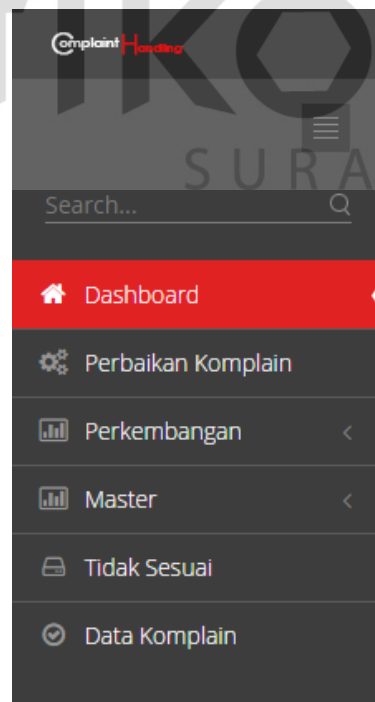


Gambar 4.2 Halaman Menu Unit Eksternal



Gambar 4.3 Halaman Menu Kepala Bagian

Untuk menu tim perbaikan produk terdapat enam menu. Menu yang pertama yaitu *dashboard* sebagai tampilan awal setelah *user* berhasil melakukan *login* akun. Kemudian terdapat menu perbaikan komplain yang digunakan untuk menentukan komplain tersebut perludilakukan penggantian, perbaikan atau komplain tidak sesuai dengan pekerjaan tim perbaikan. Setelah itu ada menu perkembangan yang digunakan untuk memasukkan data perkembangan komplain dalam perbaikan dan penggantian produk. menu master digunakan untuk memasukkan data produk baru. Menu tidak sesuai digunakan untuk mengetahui pemberitahuan dari unit eksternal bahwa komplain yang sudah selesai ternyata tidak sesuai dengan harapan unit eksternal dan perlu dilakukan perbaikan kembali, dan yang terakhir yaitu menu data komplain yaitu untuk mengetahui seluruh data komplain berdasarkan apa yang sudah dikerjakan oleh masing-masing tim. Tampilan dari halaman menu tim perbaikan produk dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 Halaman Menu Tim Perbaikan Produk

C Halaman Pengajuan Komplain

Pada halaman pengajuan komplain, NIK dan nama karyawan sudah ditampilkan oleh sistem berdasarkan login *user*. Kemudian unit eksternal memilih jenis produk yaitu *software* atau *hardware*. Setelah unist eksternal memilih jenis produk misalnya hardware, maka sistem hanya akan menampilkan data hardware yang ada pada PT. Petrokimia Gresik pada kolom nama produk. Kemudian unit eksternal memilih nama produk misalnya monitor, *mouse*, proyektor dll. Setelah itu, unit eksternal menuliskan diskripsi keluhan dari apa yang dikomplainkan dan menekan tombol *save* untuk menyimpan data pengajuan komplain tersebut pada *database*. Tampilan dari halaman pengajuan komplain dapat dilihat pada gambar 4.5.

Nama Karyawan	T111113
	Teguh
Jenis Produk	Hardware
Nama Produk	Monitor - H000000005
Diskripsi	Monitor Pecah

Gambar 4.5 Halaman Pengajuan Komplain

D Halaman Pendelegasian Komplain

Pada halaman pendelegasian dibagi menjadi dua yaitu, apabila komplain yang diajukan oleh unit eksternal merupakan komplain *software*, maka komplain akan otomatis masuk kedalam pendelegasian kepala bagian pengembangan aplikasi, namun apabila komplain tentang hardware maka akan masuk ke pendelegasian kepala bagian teknik dan operasional.

Pada halaman ini, kepala bagian hanya menentukan prioritas dan menuliskan diskripsi dari pendelegasian yang akan didelegasiakan kepada tim perbaikan produk. tim perbaikan produk akan muncul otomatis berdasarkan komplain yang diajukan oleh unit eksternal. Tampilan dari halaman pendelegasian komplain dan detil pendelegasian komplain dapat dilihat pada gambar 4.6 dan gambar 4.7.

The screenshot displays the 'Delegation Complaint' page. At the top, there is a navigation bar with 'IT Departement Complaint Handling' and a 'Notifikasi Komplain' notification. Below the navigation bar, the page title is 'Delegation Complaint'. The main content area is divided into sections: 'Detil Komplain' with a date selector '25-July-2015', a table with one row of data, 'Prioritas' with radio buttons for 'Tinggi' and 'Sedang', and 'Diskripsi Delegasi' with a text input field. At the bottom, there are 'Simpan' and 'Batal' buttons.

No. Tiket Keluhan	Nama Karyawan	Hardware	Status	Detil
C00000013	Teguh	Monitor	Baru	Lihat Detil

Gambar 4.6 Halaman Pendelegasian Koomplain

C00000013	Teguh	Monitor	Baru	Lihat Detil
-----------	-------	---------	------	-------------

Detil Komplain Hardware	
No. Tiket Keluhan	C00000013
Nama Pegawai	Teguh
Nama Bagian	PEMERIKSAAN
Nama Departemen	KEAMANAN
Jabatan	PEGAWAI
Nama Hardware	Monitor
Ditangani Oleh TIM	PC
Tanggal Komplain	25-July-2015
Diskripsi	Monitor Pecah

Gambar 4.7 Detil Pendelegasian Komplain

E Halaman Perbaikan Produk

Pada halaman perbaikan produk, tim perbaikan menentukan detail produk rusak dari produk yang dikomplain oleh unit eksternal. Selain itu, tim menentukan apakah produk tersebut perlu dilakukan penggantian atau masi bisa diperbaiki sehingga produk dapat dikerjakan dengan baik.

Pada halaman ini, sistem akan mengurutkan komplain berdasarkan prioritas komplain dari sedang ke tinggi kemudian dari tanggal baru ke lama. Selain itu, sistem juga menampilkan detail komplain dari unit eksternal ketika tim perbaikan produk meng-klik *button* lihat detail. Data yang ditampilkan meliputi nomor tiket keluhan, prioritas komplain, nama tim, nama produk, tanggal komplain, diskripsi unitit eksternal dan diskripsi kepala bagian. Tampilan dari halaman perbaikan komplain dan detail perbaikan komplain dapat dilihat pada gambar 4.8, gambar 4.9 dan gambar 4.10.

IT Departement Complaint Handling

Home > Dashboard

Perbaikan Komplain

Detil Komplain

25-July-2015

Prioritas	Kode Komplain	Hardware	Status Penyelesaian	Lihat Detil
Sedang	C00000013	Monitor	Delegasi	Lihat Detil

Kesesuaian Delegasi: Select

Diskripsi: Ganti Perbaikan

[Simpan](#) [Batal](#)

Gambar 4.8 Halaman Perbaikan Komplain

Prioritas	Kode Komplain	Hardware	Status Penyelesaian	Lihat Detil
Sedang	C00000013	Monitor	Delegasi	Lihat Detil

Detil Komplain Hardware

No.Tiket Keluhan	C00000013
Prioritas Komplain	Sedang
Nama TIM	PC
Nama Hardware	Monitor
Tanggal Komplain	25-July-2015
Diskripsi Unit Eksternal	Monitor Pecah
Diskripsi Kabag	Segera perbaiki komplain yang diterima

Gambar 4.9 Detil Perbaikan Produk

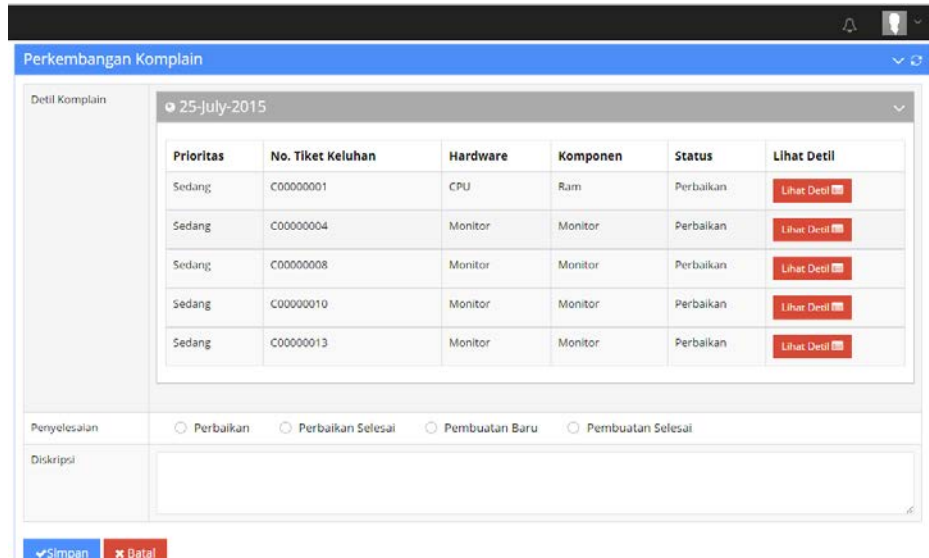
Tanggal Komplain	25-July-2015
Diskripsi Unit Eksternal	Monitor Pecah
Diskripsi Kabag	Segera perbaiki komplain yang diterima
Detil Jenis Komplain	
Monitor	
Kesesuaian Delegasi	Sesuai
Diskripsi	<input type="radio"/> Ganti <input checked="" type="radio"/> Perbaiki

Gambar 4.10 Detil Perbaikan Produk

F Halaman Perkembangan Produk

Pada halaman perkembangan produk terdapat dua menu yaitu perkembangan produk *software* dan perkembangan produk *hardware*. isi dari kedua halaman tersebut hampir sama yaitu menampilkan data perkembangan produk yang diajukan olen unit eksternal, namun data yang ditampilkan berbeda berdasarkan *hardware* atau *software*.

Pada halaman ini unit eksternal dapat mengetahui sejauh mana komplain yang diajukan oleh unit eksternal, apakah komplain yang diajukan sudah berstatus pendelegasian, perbaikan atau dalam penggantian. Pada halaman ini juga dapat mengetahui tim siapa yang mengerjakan komplain yang diajukan oleh unit eksternal. Tampilan dari halaman perkembangan komplain dan detil perkembangan komplain dapat dilihat pada gambar 4.11 dan 4.12.



Gambar 4.11 Halaman Perkembangan Produk



Gambar 4.12 Detil Perkembangan Produk

G Halaman Penggantian Produk

Pada halaman penggantian produk dibagi menjadi dua yaitu penggantian *level* produk dan penggantian *level* detil produk. Untuk penggantian *level* produk meliputi penggantian CPU, Monitor, Printer, Aplikasi Penggantian, Aplikasi

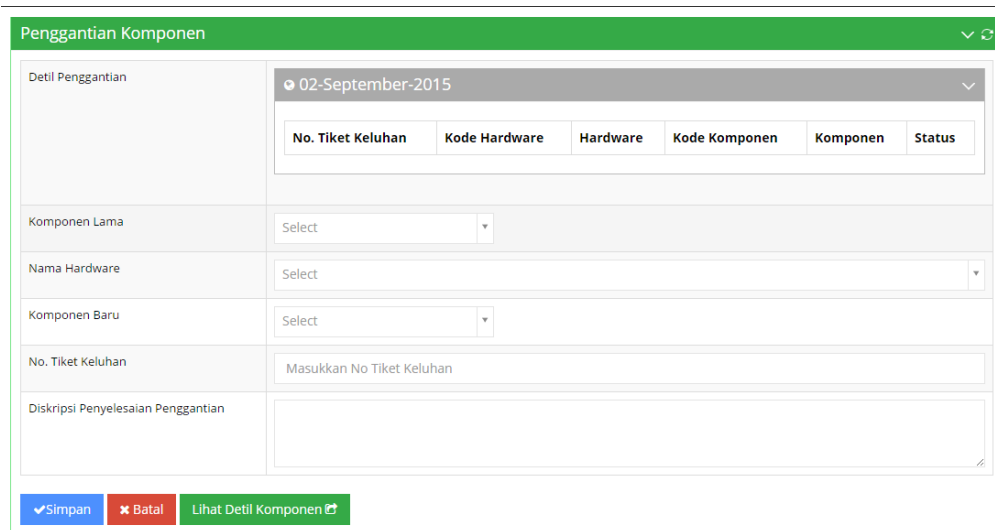
Absensi, dll. Untuk penggantian *level* detil produk meliputi RAM, *Hardisk internal*, *form-form* yang ada pada setiap aplikasi, dll.

Pada *level* penggantian produk, tim perbaikan memilih nama produk lama kemudian memilih tempat produk yang akan diganti misalnya pada bagian pengembangan aplikasi. Kemudian memasukkan nama untuk produk baru dan memilih tim yang memperbaiki produk tersebut kemudian klik simpan. Tampilan dari halaman penggantian produk dapat dilihat pada gambar 4.13.

Pada *level* detil produk, tim perbaikan memilih nama detil produk lama kemudian nama produk otomatis akan muncul dari sistem. Kemudian tim perbaikan memasukkan nama detil produk baru dan klik simpan. Tampilan dari halaman penggantian detil produk dapat dilihat pada gambar 4.14.

The screenshot shows a web application interface titled "Master Hardware". The main section is "Detail Penggantian" with a date filter set to "02-September-2015". Below the date is a table with the following columns: "No. Tiket Keluhan", "Kode Hardware", "Hardware", "Kode Bagian", "Bagian", and "Status". The table is currently empty. Below the table are several form fields: "Hardware Lama" (dropdown menu), "Nama Bagian" (dropdown menu), "Hardware Baru" (dropdown menu), "Tim" (dropdown menu), "No. Tiket Keluhan" (text input field with placeholder "Masukkan No Tiket Keluhan"), and "Diskripsi Penyelesaian Penggantian" (text area). At the bottom of the form are three buttons: "Simpan" (blue), "Batal" (red), and "Lihat Detil Hardware" (green).

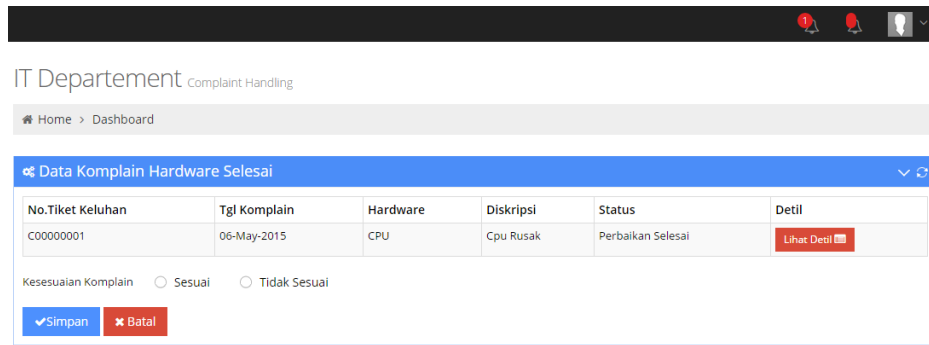
Gambar 4.13 Halaman Penggantian *Level* Produk



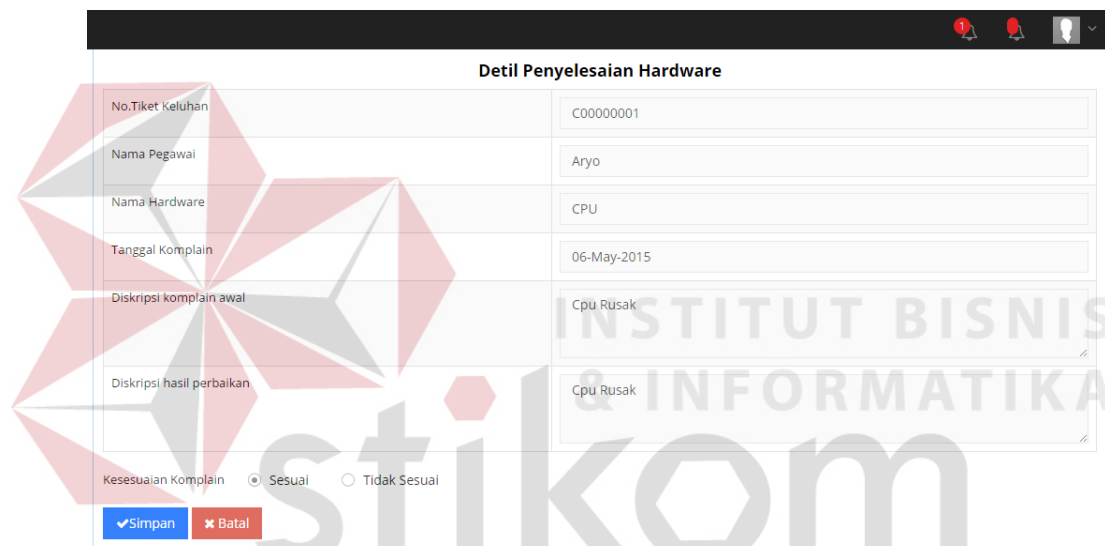
Gambar 4.14 Halaman Penggantian *Level* Detil Produk

H Halaman Penyelesaian Produk

Pada halaman penyelesaian produk digunakan oleh unit eksternal sebagai konfirmasi penyelesaian komplain yang dikirim oleh tim perbaikan produk. Notifikasi dari tim perbaikan produk berisi tentang bahwa komplain yang diajukan sudah selesai dan apakah komplain tersebut sudah sesuai dengan apa yang dimaksud oleh unit eksternal atau tidak. Apabila komplain sudah sesuai, maka unit eksternal tinggal memilih tombol sesuai dan meng-klik tombol *save* sehingga akan tersimpan pada database dan status komplain berubah menjadi selesai. Sedangkan apabila komplain tidak sesuai maka unit eksternal menekan tombol tidak sesuai dan menulis deskripsi ketidak sesuaian komplain yang kemudian dikirim berupa notifikasi kepada tim perbaikan produk. Tampilan dari halaman penyelesaian komplain dapat dilihat pada gambar 4.15 dan detail penyelesaian komplain pada gambar 4.16.



Gambar 4.15 Halaman Penyelesaian Komplain



Gambar 4.16 Detil Penyelesaian Komplain

4.2 Evaluasi Sistem (Pengujian Sistem)

Setelah melakukan perencanaan dan implementasi dari aplikasi penanganan komplain, maka tahapan terakhir yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tahap evaluasi sistem. Tahapan evaluasi sistem yang dilakukan dibagi menjadi dua bagian, yaitu: hasil uji coba sistem dan hasil uji coba pengguna. Hasil uji coba sistem dilakukan untuk menguji kembali semua tahapan yang sudah dilakukan selama pengujian berlangsung, hasil uji coba pengguna dilakukan untuk

mengetahui kepuasan pengguna pada aplikasi yang sudah dibuat, pembahasan hasil uji coba bertujuan untuk menarik kesimpulan terhadap hasil-hasil uji coba yang dilakukan terhadap system dan pengguna.

4.2.1 Hasil Uji Coba

Berdasarkan implementasi sistem yang sudah dibuat, maka tahap selanjutnya yaitu hasil uji coba. Hasil uji coba dibagi menjadi dua yaitu hasil uji coba sistem dan hasil uji coba pengguna. Hasil uji coba sistem dilakukan dengan menguji aplikasi per fungsi, sedangkan untuk menguji pengguna dilakukan dengan menyebar angket.

A Hasil Uji Coba Sistem

Uji coba yang dilakukan untuk menguji fungsionalitas dari aplikasi penanganan komplain ini dilakukan dengan teknik *black box testing*. Tahapan evaluasi sistem dilakukan untuk menguji setiap fungsi-fungsi yang telah ditentukan sebelumnya sehingga aplikasi yang sudah dibuat sesuai dengan harapan awal dari pemecahan permasalahan yang ada pada Departemen Teknologi Informasi khususnya dalam penanganan komplain.

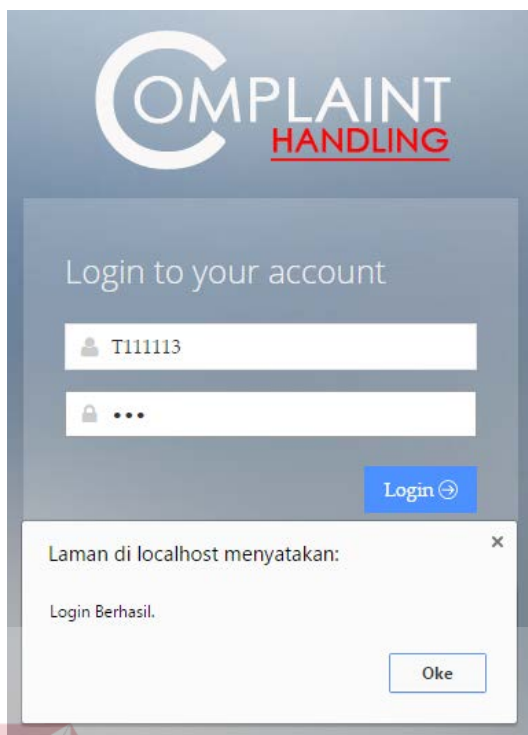
A.1 Hasil Uji Coba Login Sistem

Login dilakukan pertama kali pada saat aplikasi digunakan oleh unit eksternal sebagai keabsahan dari *username* dan *password* dari unit eksternal. Keabsahan aplikasi dilakukan oleh unit eksternal dengan memasukkan *username* dan *password*. Apabila *password* yang dimasukkan oleh unit eksternal benar, maka unit eksternal mendapat pemberitahuan bahwa *login* berhasil dan dapat masuk kedalam aplikasi. Apabila *password* yang dimasukkan salah, maka unit

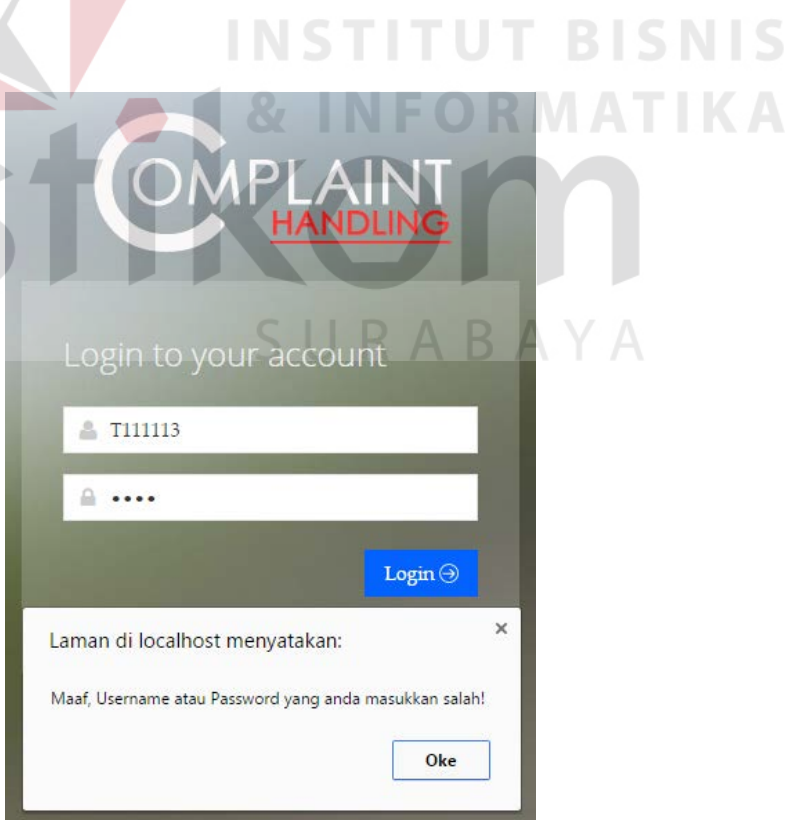
eksternal tidak dapat masuk kedalam aplikasi dan mendapat pemberitahuan “Maaf, *username* atau *password* yang anda masukkan salah!”. Dari sini sistem dapat memilah milah *username* dan *password* dari pengguna untuk dapat masuk ke masing-masing menu yang ditentukan oleh *username* dan *password*. Selain itu pengguna juga tidak dapat masuk ke menu lain selain menu yang ada pada hak akses dari *username* dan *password* dari sistem. Unit eksternal berhasil *login* dapat dilihat pada Gambar 4.17, sedangkan untuk yang tidak berhasil *login* dapat dilihat pada Gambar 4.18.

Tabel 4.1 Hasil Uji Coba Login

Fungsionalitas	Halaman Tujuan	Cara Melakukan Pengujian	Hasil yang diharapkan	Realisasi
<i>Login</i> sistem	Login	a. Memasukkan <i>password</i> yang benar.	a. Jika <i>password</i> benar, maka sukses masuk ke sistem.	Sukses (lihat Gambar 4.17).
		b. Memasukkan <i>password</i> yang salah.	b. Jika <i>password</i> salah, muncul pemberitahuan “maaf, <i>username</i> atau <i>password</i> yang anda masukkan salah!”.	Sukses (lihat Gambar 4.18).



Gambar 4.17 Hasil Uji Coba Login Berhasil



Gambar 4.18 Hasil Uji Coba Login Tidak Berhasil

A.2 Hasil Uji Coba Pengajuan Komplain

Pengajuan komplain dilakukan oleh unit eksternal dengan memasukkan data produk yang akan dikomplain. Pertama, unit eksternal memilih jenis produk yang dikomplain yaitu *hardware* atau *software*, apabila unit eksternal memilih *software* maka sistem hanya akan menampilkan data *software* pada tampilan nama produk dan sebaliknya apabila memilih *hardware* maka sistem hanya akan menampilkan data *hardware*.

Tabel 4.2 Hasil Uji Coba Pengajuan Komplain

Fungsionalitas	Halaman Tujuan	Cara Melakukan Pengujian	Hasil yang diharapkan	Realisasi
Pengajuan Komplain	Komplain Produk	a. Memilih jenis produk <i>hardware</i> .	a. Jika <i>hardware</i> , sistem hanya menampilkan data <i>hardware</i> .	Sukses (lihat Gambar 4.19).
		b. Memilih jenis produk <i>software</i> .	b. Jika <i>software</i> , sistem hanya menampilkan data hard <i>software</i> ware.	Sukses (lihat Gambar 4.20).
		c. Memasukkan data baru	c. Sistem berhasil menyimpan data pengajuan komplain dan menampilkan notifikasi pada menu kepala bagian.	Sukses (lihat Gambar 4.21 dan 4.22).

IT Departement Complaint Handling

Home > Dashboard

Form Komplain

Nama Karyawan	T111113
	Teguh
Jenis Produk	Hardware
Nama Produk	Select
Diskripsi	<ul style="list-style-type: none"> CPU - H000000004 Monitor - H000000005 Printer - H000000006 Jaringan - H000000007

✓ Simpan ✗ Batal

Gambar 4.19 Hasil Uji Coba Memilih Jenis Produk *Hardware*

IT Departement Complaint Handling

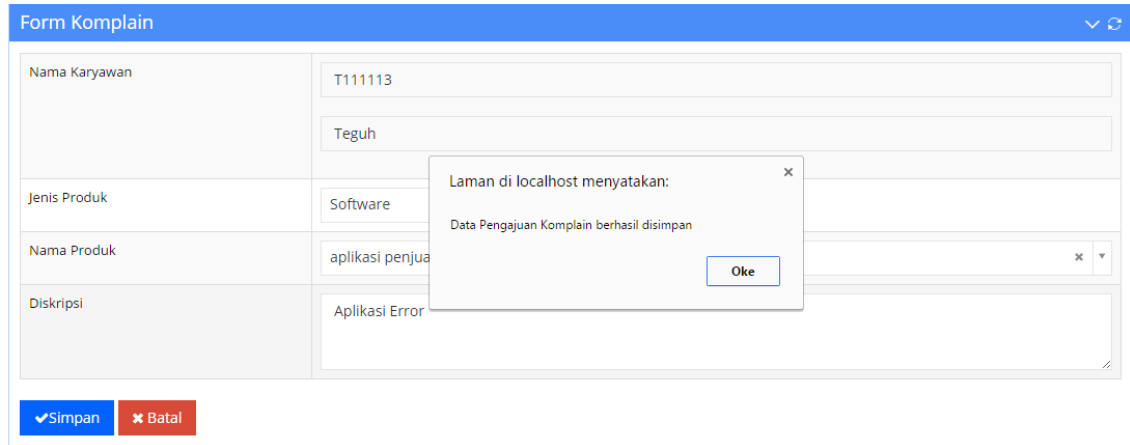
Home > Dashboard

Form Komplain

Nama Karyawan	T111113
	Teguh
Jenis Produk	Software
Nama Produk	Select
Diskripsi	<ul style="list-style-type: none"> aplikasi payroll - S000000001 aplikasi penjualan pupuk - S000000002

✓ Simpan ✗ Batal

Gambar 4.20 Hasil Uji Coba Memilih Jenis Produk *Software*



Gambar 4.21 Hasil Uji Coba Data Pengajuan Tersimpan



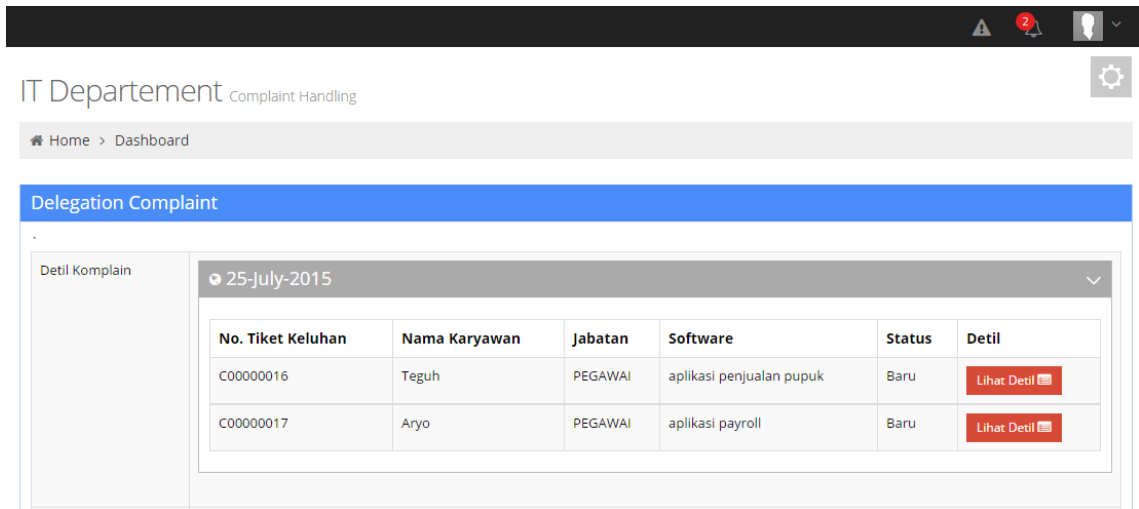
Gambar 4.12 Hasil Uji Coba Notifikasi Pada Halaman Kepala Bagian

A.3 Hasil Uji Coba Pendelegasian Komplain

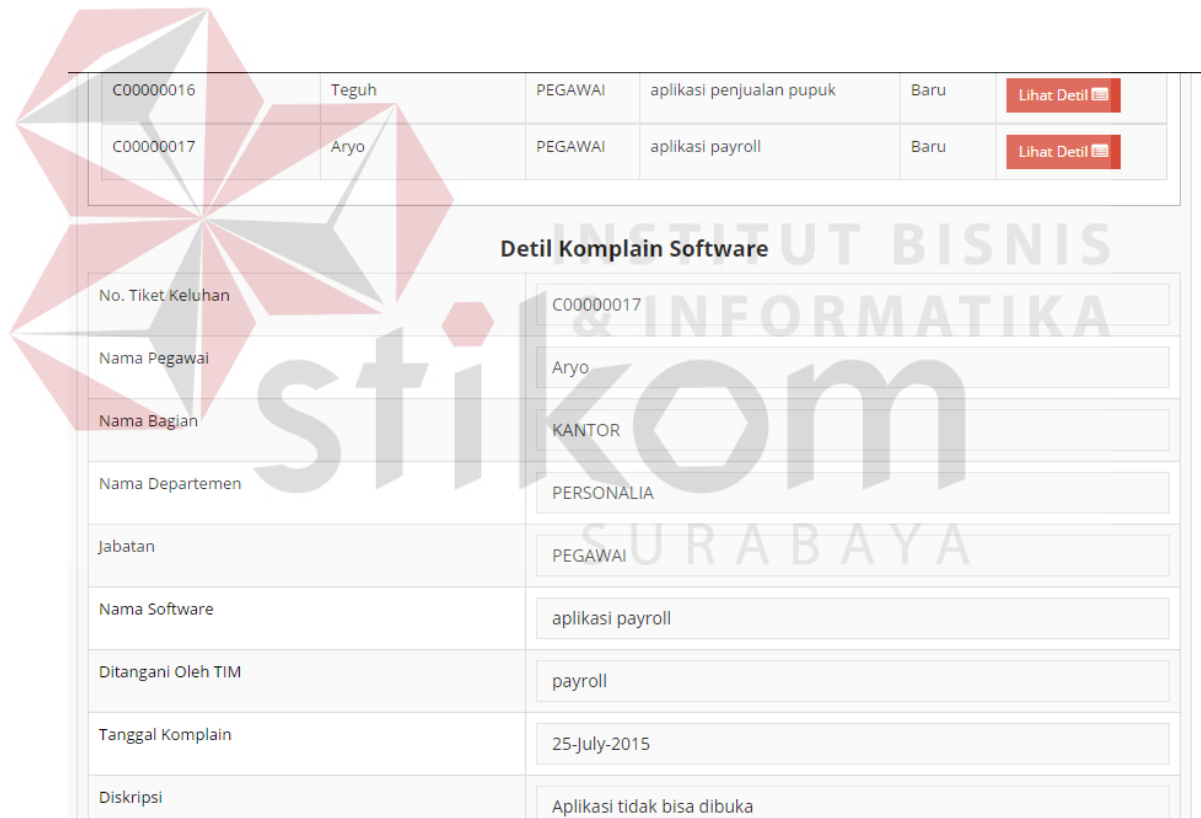
Uji coba pendelegasian komplain diawali dengan sistem hanya menampilkan data komplain yang berstatus baru pada menu delegasi komplain kepala bagian. Kemudian kepala bagian meng klik *button* lihat detil, maka sistem akan menampilkan detil komplain sekaligus memfilter nama tim berdasarkan jenis produk yang dikomplain oleh unit eksternal.

Tabel 4.3 Hasil Uji Coba Pendelegasian Komplain

Fungsionalitas	Halaman Tujuan	Cara Melakukan Pengujian	Hasil yang diharapkan	Realisasi
Pendelegasian Komplain	Delegasi Komplain	a. Meng-klik menu delegasi komplain.	a. Data komplain yang berstatus baru.	Sukses (lihat Gambar 4.23).
		b. Meng-klik <i>button</i> lihat detail.	b. Detil data komplain dan sistem memfilt tim perbaikan berdasarkan produk yang dikomplain.	Sukses (lihat Gambar 4.24).
		c. Memasukkan data pendelegasian komplain	c. Sistem berhasil menyimpan data pendelegasian komplain dan menampilkan notifikasi pada halaman tim perbaikan produk	Sukses (lihat Gambar 4.25 dan 4.26).



Gambar 4.23 Hasil Uji Coba Menu Delegasi Komplain



Gambar 4.24 Hasil Uji Coba Proses Lihat Detil

Jabatan	PEGAWAI
Nama Software	aplikasi penjualan pupuk
Ditangani Oleh TIM	penjualan pupuk
Tanggal Komplain	25-July-2015
Diskripsi	Aplikasi Error

Laman di localhost menyatakan:
Data Pendelegasian berhasil disimpan

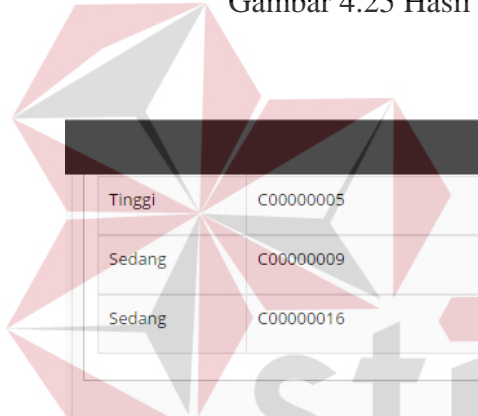
[Oke](#)

Prioritas Tinggi Sedang

Diskripsi Delegasi: Segera Selesaikan Komplain tentang aplikasi penjualan pupuk

[Simpan](#) [Batal](#)

Gambar 4.25 Hasil Uji Coba Simpan Data Pendelegasian



Tinggi	C0000005	aplikasi penjualan pupuk	Lihat Detil Notifikasi
Sedang	C0000009	aplikasi penjualan pupuk	Delegasi Lihat Detil
Sedang	C0000016	aplikasi penjualan pupuk	Delegasi Lihat Detil

Detil Komplain Software

No.Tiket Keluhan	C0000016
Prioritas Komplain	Sedang
Nama TIM	penjualan pupuk
Nama Software	aplikasi penjualan pupuk
Tanggal Komplain	25-July-2015
Diskripsi Unit Eksternal	Aplikasi Error

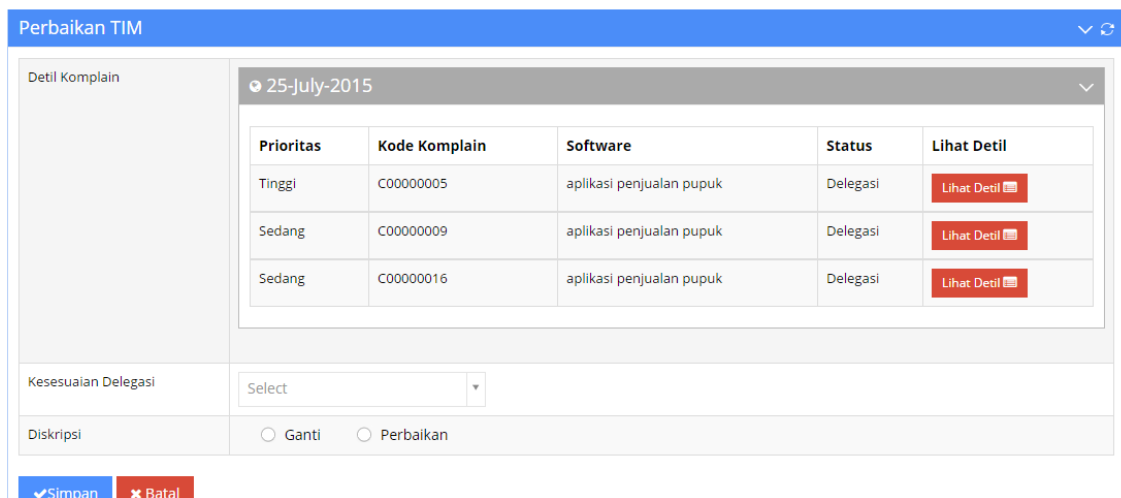
Gambar 4.26 Hasil Uji Coba Notifikasi Pada Halaman Tim Perbaikan Produk

A.4 Hasil Uji Coba Pencatatan Keusakan Komplain

Uji coba perbaikan komplain dimulai dari sistem hanya menampilkan komplain yang berstatus delegasi. Selain itu sistem juga memfilter komplain yang berstatus delegasi yaitu prioritas komplain diurutkan dari tinggi ke sedang. Tim perbaikan produk mengklik *button* lihat detail, maka sistem akan menampilkan detail komplain sekaligus menampilkan detail jenis produk yang dikomplain berdasarkan produk yang dikomplain.

Tabel 4.4 Hasil Uji Coba Pencatatan Kerusakan Komplain

Fungsionalitas	Halaman Tujuan	Cara Melakukan Pengujian	Hasil yang diharapkan	Realisasi
Perbaikan Komplain	Perbaikan Komplain	a. Meng-klik menu perbaikan komplain.	d. Data komplain yang berstatus delegasi dan prioritas komplain dari tinggi ke rendah.	Sukses (lihat Gambar 4.27).
		b. Meng-klik <i>button</i> lihat detail.	e. Detil data komplain dan sistem menampilkan detail jenis produk berdasarkan produk yang dikomplain.	Sukses (lihat Gambar 4.28).
		c. Memasukkan data perbaikan komplain	f. Sistem berhasil menyimpan data perbaikan komplain.	Sukses (lihat Gambar 4.29).



Gambar 4.27 Hasil Uji Coba Menu Perbaikan Komplain



Gambar 4.28 Hasil Uji Coba Proses Lihat Detil

Prioritas Komplain	Sedang
Nama TIM	penjualan pupuk
Nama Software	aplikasi penjualan pupuk
Tanggal Komplain	25-July-2015
Diskripsi Unit Eksternal	Aplikasi Error
Diskripsi Kabag	
Segera Selesaikan Komplain tentang aplikasi penjualan pupuk	
Detil Jenis Komplain	
form 4	
Kesesuaian Delegasi	Sesuai
Diskripsi	<input type="radio"/> Ganti <input checked="" type="radio"/> Perbaikan

Laman di localhost menyatakan:
 Data berhasil disimpan
 Oke

Gambar 4.29 Hasil Uji Coba Data Perbaikan Disimpan

A.5 Hasil Uji Coba Penggantian Produk

Uji coba penggantian produk dilakukan oleh tim perbaikan produk. penggantian produk dibagi menjadi dua yaitu penggantian produk *level* jenis produk dan detil jenis produk. penggantian produk *level* jenis produk yaitu penggantian monitor, CPU, printer, Aplikasi penggajian dll, sedangkan penggantian produk *level* detil jenis produk meliputi RAM, *Hardisk internal*, form-form yang ada pada aplikasi dll.

Untuk penggantian produk *level* jenis produk yaitu sistem hanya menampilkan *hardware* atau *software* yang berstatus masi aktif pada kolom *hardware* atau *software* lama. Kemudian pada kolom bagian, sistem memfilter nama bagian berdasarkan nama *hardware* tersebut.

Untuk penggantian *level* detil jenis produk, sistem hanya menampilkan komponen atau form yang berstatus aktif pada kolom komponen atau form lama.

Kemudian sistem juga memfilter nama *hardware* atau *software* berdasarkan komponen atau form yang dipilih sebelumnya.

Table 4.5 Hasil Uji Coba Penggantian Produk

Fungsionalitas	Halaman Tujuan	Cara Melakukan Pengujian	Hasil yang diharapkan	Realisasi
Penggantain Produk	Penggantian <i>Level Jenis Produk</i>	a. Meng-klik menu penggantian produk <i>hardware</i> .	a. Pada kolom <i>hardware</i> lama, sistem hanya menampilkan produk <i>hardware</i> yang masi aktif.	Sukses (lihat Gambar 4.30).
		b. Meng-klik menu penggantian produk <i>software</i> .	b. Pada kolom <i>software</i> lama, sistem hanya menampilkan produk <i>software</i> yang masi aktif.	Sukses (lihat Gambar 4.31).
		c. Memilih <i>hardware</i> lama	c. Sistem menampilkan nama bagian berdasarkan <i>hardware</i> lama	Sukses (lihat Gambar 4.32).
		d. Memasukkan data penggantian produk <i>hardware</i>	d. Sistem berhasil menyimpan data penggantian produk <i>hardware</i> .	Sukses (lihat Gambar 4.33).
		e. Memasukkan data penggantian produk <i>software</i>	e. Sistem berhasil menyimpan data penggantian produk <i>software</i> .	Sukses (lihat Gambar 4.34).

Hardware Lama	Select
Bagian	
Nama Hardware Baru	
Tim	
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/> <input type="button" value="Lihat Detil Hardware"/>	

Select

- CPU--(H000000001)
- Monitor--(H000000002)
- Printer--(H000000003)
- CPU--(H000000004)
- Monitor--(H000000005)
- Printer--(H000000006)
- Jaringan--(H000000007)
- Jaringan--(H000000008)

Gambar 4.30 Hasil Uji Coba Menu Penggantian *Hardware*

Software Lama	Select
Nama Software Baru	
Versi Software	
Keterangan Software	Masukkan Keterangan
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/> <input type="button" value="Lihat Detil Software"/>	

Select

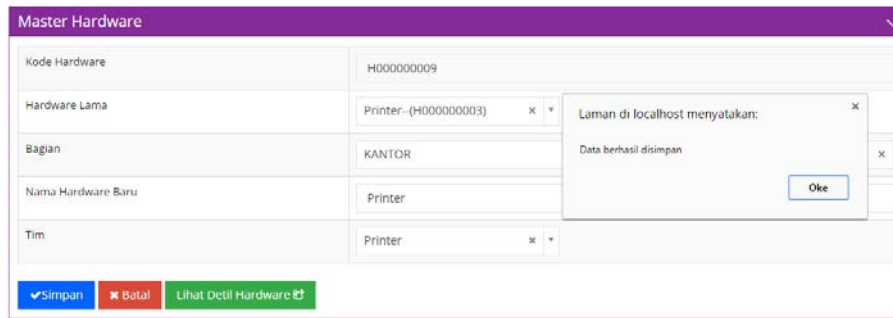
- aplikasi payroll--(S000000001)
- aplikasi penjualan pupuk--(S000000002)

Gambar 4.31 Hasil Uji Coba Menu Penggantian *Software*

Master Hardware

Kode Hardware	H000000009
Hardware Lama	Jaringan--(H000000008) <input type="button" value="x"/>
Bagian	Select
Nama Hardware Baru	KANTOR
Tim	Select
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/> <input type="button" value="Lihat Detil Hardware"/>	

Gambar 4.32 Hasil Uji Coba Memilih *Hardware* Lama



Gambar 4.33 Hasil Uji Coba Simpan Data *Hardware*



Gambar 4.34 Hasil Uji Coba Simpan Data *Software*

Fungsionalitas	Halaman Tujuan	Cara Melakukan Pengujian	Hasil yang diharapkan	Realisasi
Penggantian Produk	Penggantian <i>Level</i> Detil Jenis Produk	a. Meng-klik menu penggantian detil jenis produk komponen.	a. Pada kolom komponen lama, sistem hanya menampilkan produk komponen yang masi aktif.	Sukses (lihat Gambar 4.35).
		b. Meng-klik menu penggantian detil jenis produk form.	b. Pada kolom komponen lama, sistem hanya menampilkan produk form yang masi aktif.	Sukses (lihat Gambar 4.36).

		c. Memilih komponen lama	c. Sistem menampilkan nama <i>hardware</i> berdasarkan komponen lama	Sukses (lihat Gambar 4.37).
		d. Memilih form lama	d. Sistem menampilkan nama <i>software</i> berdasarkan form lama	Sukses (lihat Gambar 4.38).

Fungsionalitas	Halaman Tujuan	Cara Melakukan Pengujian	Hasil yang diharapkan	Realisasi
Penggantain Produk	Penggantain <i>Level</i> Detil Jenis Produk	e. Memasukkan data penggantian detil jenis produk komponen	e. Sistem berhasil menyimpan data penggantian produk komponen.	Sukses (lihat Gambar 4.39).
		f. Memasukkan data penggantian detil jenis produk form	f. Sistem berhasil menyimpan data penggantian produk form.	Sukses (lihat Gambar 4.40).

The screenshot shows a web form titled 'Komponen Lama'. It has two input fields: 'Nama Hardware' and 'Nama Komponen'. Below these fields are three buttons: a blue 'Simpan' button, a red 'Batal' button, and a green 'Lihat Detil Komponen' button. A dropdown menu is open, displaying a list of components with their IDs: Ram---K000000001, Ram---K000000002, Hardisk---K000000003, Hardisk---K000000004, Monitor---K000000005, Monitor---K000000006, Jaringan---K000000009, and Jaringan---K000000010.

Gambar 4.35 Hasil Uji Coba Menu Detil Jenis Produk Komponen

Form Lama	Select
Nama Software	
Nama Form	
Versi Software	

Select
 form 1---F000000001
 form 2---F000000002
 form 3---F000000003
 form 4---F000000004
 form 5---F000000005
 form 6---F000000006

✓ Simpan
✗ Batal
🔍 Lihat Detil Form

Gambar 4.36 Hasil Uji Coba Menu Detil Jenis Produk Form

Kode Komponen	K000000011
Komponen Lama	Ram---K000000001
Nama Hardware	Select
Nama Komponen	CPU---H000000001

✓ Simpan
✗ Batal
🔍 Lihat Detil Komponen

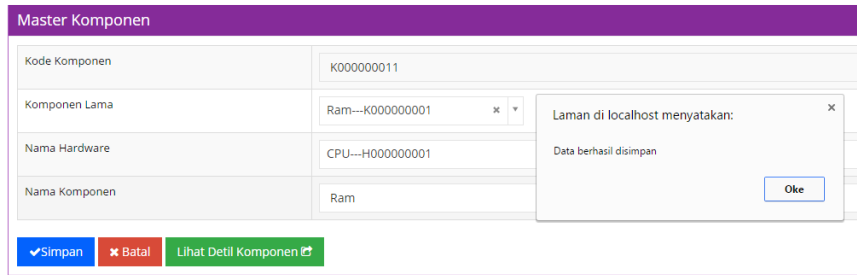
Gambar 4.37 Hasil Uji Coba Memilih Komponen Lama

Master Form

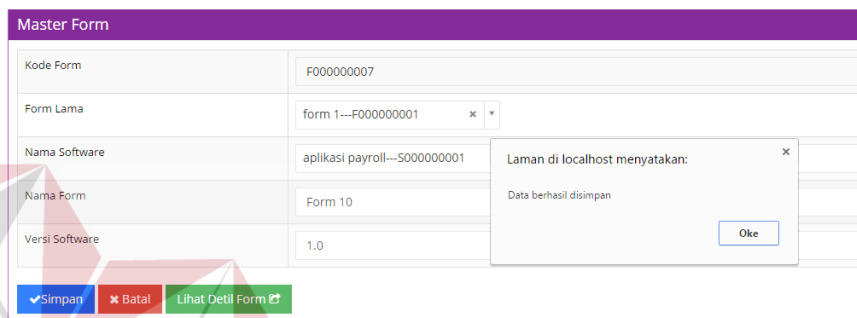
Kode Form	F000000007
Form Lama	form 1---F000000001
Nama Software	Select
Nama Form	aplikasi payroll---5000000001
Versi Software	Masukkan Versi

✓ Simpan
✗ Batal
🔍 Lihat Detil Form

Gambar 4.38 Hasil Uji Coba Memilih Form Lama



Gambar 4.39 Hasil Uji Coba Simpan Komponen Baru



Gambar 4.40 Hasil Uji Coba Simpan Form Baru

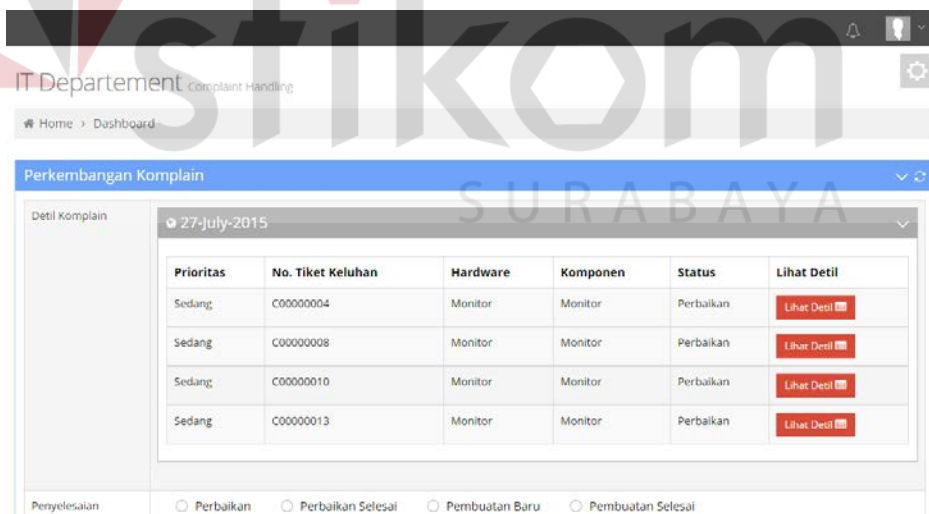
A.6 Hasil Uji Coba Perkembangan Produk

Uji coba perkembangan produk dimulai dari sistem hanya menampilkan data komplain yang ber status perbaikan. Selain itu sistem juga mengurutkan komplain berdasarkan komplain yang memiliki prioritas tinggi kemudian sedang. Selain itu setelah tim mengklik *button* lihat detil, maka sistem akan menampilkan detil komplain sehingga tim dapat mengetahui perkembangan terakhir dari pengerjaan produk tersebut.

Table 4.6 Hasil Uji Coba Perkembangan Produk

Fungsionalitas	Halaman Tujuan	Cara Melakukan Pengujian	Hasil yang diharapkan	Realisasi
Perkembangan Produk	Perkembangan Komplain	a. Meng-klik menu	a. Data komplain	Sukses (lihat

Komplain		Perkembangan komplain.	yang berstatus perbaikan dan prioritas komplain dari tinggi ke rendah.	Gambar 4.41).
		b. Meng-klik <i>button</i> lihat detail.	b. Sistem menampilkan detail komplain berdasarkan kode komplain yang dipilih.	Sukses (lihat Gambar 4.42).
		c. Memasukkan data perkembangan komplain	c. Sistem berhasil menyimpan data perkembangan komplain.	Sukses (lihat Gambar 4.43).



Gambar 4.41 Hasil Uji Coba Menu Perkembangan Komplain

Sedang	C00000013	Monitor	Monitor	Perbaikan	Lihat Detil
Detil Perkembangan Hardware					
No.Tiket Keluhan	C00000013				
Perkembangan	PK00000013				
	25-July-2015				
Nama Komponen	Monitor				
Status Penyelesaian	Belum Selesai				
Diskripsi Perkembangan	Perbaikan				

Gambar 4.42 Hasil Uji Coba Proses Lihat Detil Perkembangan

Diskripsi Perkembangan

Perbaikan

Penyelesaian

Perbaikan
 Perbaikan Selesai
 Pembuatan Baru
 Pembuatan Selesai

Diskripsi

masi dalam perbaikan

Laman di localhost menyatakan:
 Data Berhasil DiSimpan

Gambar 4.43 Hasil Uji Coba Simpan Data Perkembangan

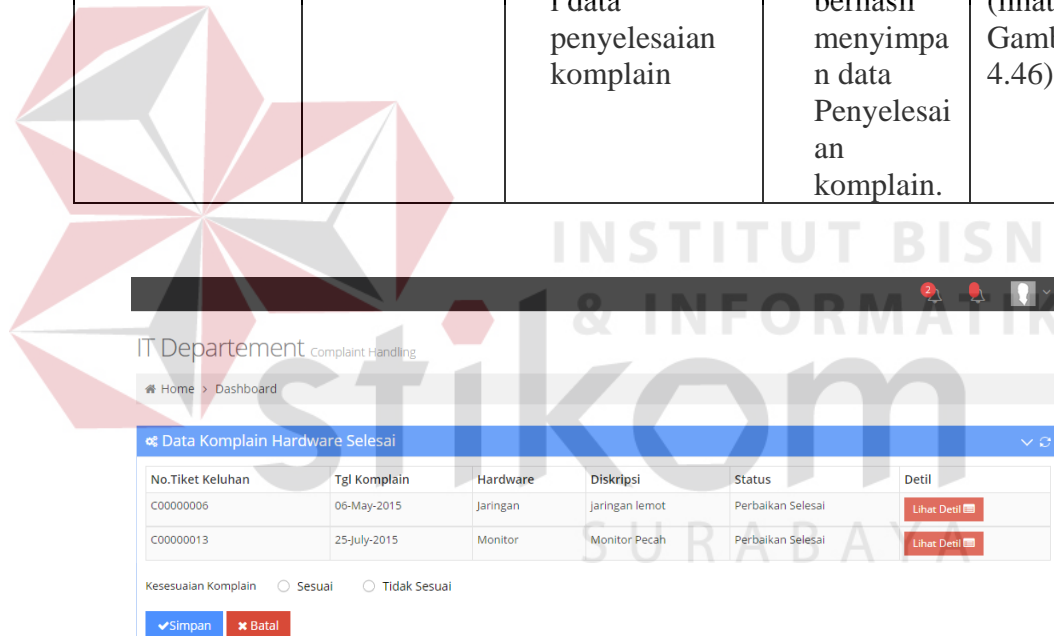
A.7 Hasil Uji Coba Penyelesaian Komplain

Uji coba penyelesaian komplain dimula dengan sistem hanya menampilkan data komplain yang berstatus selesai perbaikan. Selain itu, apabila unit eksternal mengklik *button* lihat detil, maka sistem akan menampilkan seluruh perkembangan komplain sampai selesai.

Table 4.7 Hasil Uji Coba Penyelesaian Komplain

Fungsionalitas	Halaman Tujuan	Cara Melakukan Pengujian	Hasil yang diharapkan	Realisasi
----------------	----------------	--------------------------	-----------------------	-----------

Penyelesaian Komplain	Penyelesaian Komplain	a. Meng-klik menu Penyelesaian komplain.	a. Data komplain yang berstatus selesai perbaikan.	Sukses (lihat Gambar 4.44).
		b. Meng-klik <i>button</i> lihat detil.	b. Sistem menampilkan detil komplain berdasarkan kode komplain yang dipilih.	Sukses (lihat Gambar 4.45).
		c. Memperbaharui data penyelesaian komplain	c. Sistem berhasil menyimpan data Penyelesaian komplain.	Sukses (lihat Gambar 4.46).



Gambar 4.44 Hasil Uji Coba Menu Penyelesaian Komplain

C00000013	25-July-2015	Monitor	Monitor Pecah	Perbaikan Selesai	Lihat Detil
-----------	--------------	---------	---------------	-------------------	-----------------------------

Detil Penyelesaian Hardware

No.Tiket Keluhan	C00000013
Nama Pegawai	Teguh
Nama Hardware	Monitor
Tanggal Komplain	25-July-2015
Diskripsi komplain awal	Monitor Pecah
Diskripsi hasil perbaikan	Perbaikan

Detil Penyelesaian Hardware

Gambar 4.45 Hasil Uji Coba Klik *Button* Lihat Detil

Detil Penyelesaian Hardware

No.Tiket Keluhan	C00000013
Nama Pegawai	Teguh
Nama Hardware	Monitor
Tanggal Komplain	25-July-2015
Diskripsi komplain awal	Monitor Pecah
Diskripsi hasil perbaikan	Perbaikan selesai.Kerusakan pada layar dapat diperbaiki dengan bla bla bla

Kesesuaian Komplain Sesuai Tidak Sesuai

[✓ Simpan](#) [✗ Batal](#)

Laman di localhost menyatakan: ×

Data berhasil disimpan

[Oke](#)

Gambar 4.46 Hasil Uji Coba Simpan Data Penyelesaian

B Hasil Uji Coba Pengguna

Uji coba pengguna aplikasi dilakukan pada Departemen Teknologi Informasi. Uji coba disebar kepada semua pengguna aplikasi yaitu unit eksternal, tim perbaikan produk dan kepala bagian. Hasil uji coba dapat dilihat pada lampiran hasil uji coba yang telah dilakukan. Cara perhitungan menggunakan Skala Likert dengan Persamaan 2.1, Persamaan 2.2 dan Persamaan 2.3.

Perhitungan skor penilaian untuk setiap pertanyaan (QS) didapatkan dari jumlah pengguna (PM) dikalikan dengan skala nilai (N). Jumlah skor tertinggi (ST_{tot}) didapatkan dari skala tertinggi (NT) dikalikan jumlah pertanyaan (Q_{tot}) dikalikan total pengguna (P_{tot}). Sedangkan nilai persentase akhir (Pre) diperoleh dari jumlah skor hasil pengumpulan data (JSA) dibagi jumlah skor tertinggi (ST_{tot}) dikalikan 100%.

B.1 Hasil Pengolahan Angket Unit Eksternal

Pada pengujian aplikasi oleh pengguna unit eksternal didapatkan empat responden, kemudian jumlah pertanyaan yang diberikan yaitu empat pertanyaan. Nilai tertinggi yang ditetapkan yaitu lima yang meliputi satu untuk penilaian yang sangat kurang, dua untuk penilaian kurang, tiga untuk penilaian cukup, empat untuk penilaian baik dan lima untuk penilaian sangat baik.

Tabel 4.8 Hasil Uji Coba Pengguna Unit Eksternal

No.	Pertanyaan	Skor					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	Bagaimana tampilan aplikasi penanganan komplain?	-	-	-	8	10	18
2	Apakah alur proses pengajuan komplain sudah sesuai dengan prosedur yang ada?	-	-	3	12	-	15
No	Pertanyaan	Skor					Jumlah
		1	2	3	4	5	
3	Apakah aplikasi mampu memantau perkembangan data pengajuan komplain?	-	-	3	8	5	16
4	Apakah notifikasi yang diberikan oleh sistem dapat membantu mengingatkan pengguna?	-	-	3	4	10	17
Jumlah skor hasil pengumpulan data						66	
Presentase hasil uji coba						82,5%	

Pengolahan data angket untuk setiap pertanyaan, menggunakan Persamaan 2.1, Persamaan 2.2 dan Persamaan 2.3. Berikut ini adalah hasil pengolahan data angket uji coba unit eksternal.

Persamaan 2.1 :

$$QS(n) = PM \times N$$

$$QS(1) = (2 \times 4 = 8) + (2 \times 5 = 10) = 18$$

$$QS(2) = (1 \times 3 = 3) + (3 \times 4 = 12) = 15$$

$$QS(3) = (1 \times 3 = 3) + (2 \times 4 = 8) + (1 \times 5 = 8) = 16$$

$$QS(4) = (1 \times 3 = 3) + (1 \times 4 = 8) + (2 \times 5 = 8) = 17$$

$$JSA = 66$$

Persamaan 2.2 :

$$ST_{tot} = NT \times Q_{tot} \times P_{tot}$$

$$ST_{tot} = 5 \times 4 \times 4 = 80$$

Persamaan 2.3 :

$$Pre = JSA / ST_{tot} \times 100\%$$

$$Pre = 66 / 80 \times 100\% = 82,5\%$$

Nilai akhir yang berupa angka persentase menunjukkan nilai 82,5%.

Berdasarkan Tabel 4.8, nilai tersebut berada di antara interval 81% dan 100% sehingga termasuk dalam kategori sangat baik.

B.2 Hasil Pengolahan Angket Kepala Bagian

Pada pengujian aplikasi oleh pengguna kepala bagian didapatkan dua responden, kemudian jumlah pertanyaan yang diberikan yaitu enam pertanyaan. Nilai tertinggi yang ditetapkan yaitu lima yang meliputi satu untuk penilaian yang

sangat kurang, dua untuk penilaian kurang, tiga untuk penilaian cukup, empat untuk penilaian baik dan lima untuk penilaian sangat baik.

Tabel 4.9 Hasil Uji Coba Pengguna Kepala Bagian

No.	Pertanyaan	Skor					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	Bagaimana tampilan aplikasi penanganan komplain?	-	-	-	4	5	9
2	Apakah untuk melakukan pendelegasian lebih mudah?	-	-	-	-	10	10
3	Apakah aplikasi mampu memantau perkembangan data komplain?	-	-	-	-	10	10
4	Apakah notifikasi yang diberikan oleh sistem dapat membantu mengingatkan pengguna?	-	-	-	-	10	10
5	Apakah aplikasi mampu memberikan informasi lama proses pengajuan komplain setiap produk?	-	-	-	8	-	8
6	Apakah aplikasi mampu memberikan informasi seberapa sering produk dikomplain?	-	-	6	-	-	6
Jumlah skor hasil pengumpulan data							53
Presentase hasil uji coba							83,3%.

Pengolahan data angket untuk setiap pertanyaan, menggunakan Persamaan 2.1, Persamaan 2.2 dan Persamaan 2.3. Berikut ini adalah hasil pengolahan data angket uji coba kepala bagian.

Persamaan 2.1 :

$$QS(n) = PM \times N$$

$$QS(1) = (1 \times 4 = 4) + (1 \times 5 = 5) = 9$$

$$QS(2) = (2 \times 5 = 10) = 10$$

$$QS(3) = (2 \times 5 = 10) = 10$$

$$QS(4) = (2 \times 5 = 10) = 10$$

$$QS(5) = (2 \times 4 = 8) = 8$$

$$QS(6) = (2 \times 3 = 6) = 6$$

$$JSA = 53$$

Persamaan 2.2 :

$$ST_{tot} = NT \times Q_{tot} \times P_{tot}$$

$$ST_{tot} = 5 \times 6 \times 2 = 60$$

Persamaan 2.3 :

$$Pre = JSA / ST_{tot} \times 100\%$$

$$Pre = 53 / 60 \times 100\% = 83,3\%$$

Nilai akhir yang berupa angka persentase menunjukkan nilai 83,3%.

Berdasarkan Tabel 4.9, nilai tersebut berada di antara interval 81% dan 100% sehingga termasuk dalam kategori sangat baik.

B.3 Hasil Pengolahan Angket Tim Perbaikan

Pada pengujian aplikasi oleh pengguna tim perbaikan produk didapatkan enam responden, kemudian jumlah pertanyaan yang diberikan yaitu tiga pertanyaan. Nilai tertinggi yang ditetapkan yaitu lima yang meliputi satu untuk penilaian yang sangat kurang, dua untuk penilaian kurang, tiga untuk penilaian cukup, empat untuk penilaian baik dan lima untuk penilaian sangat baik.

Tabel 4.10 Hasil Uji Coba Pengguna Tim Perbaikan

No.	Pertanyaan	Skor					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	Bagaimana tampilan aplikasi penanganan komplain?	-	-	-	12	15	27
2	Apakah aplikasi mampu melakukan pencarian histori data komplain?	-	-	-	12	15	27
3	Apakah notifikasi yang diberikan oleh	-	-	-	8	20	28

sistem dapat membantu mengingatkan pengguna?							
Jumlah skor hasil pengumpulan data							82
Presentase hasil uji coba							91,1%

Pengolahan data angket untuk setiap pertanyaan, menggunakan Persamaan 2.1, Persamaan 2.2 dan Persamaan 2.3. Berikut ini adalah hasil pengolahan data angket uji coba tim perbaikan produk.

Persamaan 2.1 :

$$QS(n) = PM \times N$$

$$QS(1) = (3 \times 4 = 12) + (3 \times 5 = 15) = 27$$

$$QS(2) = (3 \times 4 = 12) + (3 \times 5 = 15) = 27$$

$$QS(3) = (2 \times 4 = 8) + (4 \times 5 = 20) = 28$$

$$JSA = 82$$

Persamaan 2.2 :

$$ST_{tot} = NT \times Q_{tot} \times P_{tot}$$

$$ST_{tot} = 5 \times 3 \times 6 = 90$$

Persamaan 2.3 :

$$Pre = JSA / ST_{tot} \times 100\%$$

$$Pre = 82 / 90 \times 100\% = 91,1\%$$

Nilai akhir yang berupa angka persentase menunjukkan nilai 91,1%. Berdasarkan Tabel 4.10, nilai tersebut berada di antara interval 81% dan 100% sehingga termasuk dalam kategori sangat baik.

B.4 Hasil Pengolahan Angket Ahli Sistem

Pada pengujian aplikasi oleh ahli sistem didapatkan satu responden, kemudian jumlah pertanyaan yang diberikan yaitu tujuh pertanyaan. Nilai tertinggi yang ditetapkan yaitu lima yang meliputi satu untuk penilaian yang sangat kurang, dua untuk penilaian kurang, tiga untuk penilaian cukup, empat untuk penilaian baik dan lima untuk penilaian sangat baik.

Tabel 4.11 Hasil Uji Coba Pengguna Ahli Sistem

No.	Pertanyaan	Skor					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	Bagaimana tampilan aplikasi penanganan komplain?	-	-	-	4	-	4
2	Apakah login berhasil sesuai dengan <i>password</i> masing-masing karyawan?	-	-	-	-	5	5
3	Apakah notifikasi dari unit eksternal berhasil masuk ke tampilan menu kepala bagian?	-	-	-	-	5	5
4	Apakah notifikasi dari kepala bagian berhasil masuk ke tampilan perbaikan produk?	-	-	-	-	5	5
5	Apakah notifikasi dari tim perbaikan berhasil masuk ke tampilan unit eksternal?	-	-	-	-	5	5
6	Apakah notifikasi dari unit eksternal berhasil masuk ke tampilan perbaikan produk?	-	-	-	-	5	5
No	Pertanyaan	Skor					Jumlah
		1	2	3	4	5	
7	Bagaimana alur sistem dari penanganan komplain?	-	-	-	4	-	4
Jumlah skor hasil pengumpulan data							33
Presentase hasil uji coba							94,2%

Pengolahan data angket untuk setiap pertanyaan, menggunakan Persamaan 2.1, Persamaan 2.2 dan Persamaan 2.3. Berikut ini adalah hasil pengolahan data angket uji coba tim perbaikan produk.

Persamaan 2.1 :

$$QS(n) = PM \times N$$

$$QS(1) = (1 \times 4 = 4) = 4$$

$$QS(2) = (1 \times 5 = 5) = 5$$

$$QS(3) = (1 \times 5 = 5) = 5$$

$$QS(4) = (1 \times 5 = 5) = 5$$

$$QS(5) = (1 \times 5 = 5) = 5$$

$$QS(6) = (1 \times 5 = 5) = 5$$

$$QS(7) = (1 \times 4 = 4) = 4$$

$$JSA = 33$$

Persamaan 2.2 :

$$ST_{tot} = NT \times Q_{tot} \times P_{tot}$$

$$ST_{tot} = 5 \times 7 \times 1 = 35$$

Persamaan 2.3 :

$$Pre = JSA / ST_{tot} \times 100\%$$

$$Pre = 33 / 35 \times 100\% = 94,2\%$$

Nilai akhir yang berupa angka persentase menunjukkan nilai 94,2%. Berdasarkan Tabel 4.11, nilai tersebut berada di antara interval 81% dan 100% sehingga termasuk dalam kategori sangat baik.

B.5 Hasil Pengolahan Angket Manajer

Pada pengujian aplikasi oleh pengguna manajer didapatkan satu responden, kemudian jumlah pertanyaan yang diberikan yaitu tiga pertanyaan. Nilai tertinggi yang ditetapkan yaitu lima yang meliputi satu untuk penilaian yang sangat kurang, dua untuk penilaian kurang, tiga untuk penilaian cukup, empat untuk penilaian baik dan lima untuk penilaian sangat baik.

Tabel 4.12 Hasil Uji Coba Pengguna Manajer

No.	Pertanyaan	Skor					Juumlah
		1	2	3	4	5	
1	Bagaimana tampilan aplikasi penanganan komplain?	-	-	-	4	-	4
2	Apakah aplikasi mampu menampilkan perkembangan data komplain?	-	-	3	-	-	3
3	Apakah aplikasi mampu melakukan pencarian data komplain hardware dan software?	-	-	-	4	-	4
4	Apakah aplikasi dapat menampilkan laporan data komplain per-bulan?	-	-	-	-	5	5
Jumlah skor hasil pengumpulan data							16
Presentase hasil uji coba							80%

Pengolahan data angket untuk setiap pertanyaan, menggunakan Persamaan 2.1, Persamaan 2.2 dan Persamaan 2.3. Berikut ini adalah hasil pengolahan data angket uji coba tim perbaikan produk.

Persamaan 2.1 :

$$QS(n) = PM \times N$$

$$QS(1) = (1 \times 4 = 4) = 4$$

$$QS(2) = (1 \times 3 = 3) = 3$$

$$QS(3) = (1 \times 4 = 4) = 4$$

$$QS(3) = (1 \times 5 = 5) = 5$$

$$JSA = 16$$

Persamaan 2.2 :

$$ST_{tot} = NT \times Q_{tot} \times P_{tot}$$

$$ST_{tot} = 5 \times 4 \times 1 = 20$$

Persamaan 2.3 :

$$Pre = JSA / ST_{tot} \times 100\%$$

$$Pre = 15 / 20 \times 100\% = 80\%$$

Nilai akhir yang berupa angka persentase menunjukkan nilai 80%.

Berdasarkan Tabel 4.12, nilai tersebut berada di antara interval 61% dan 80% sehingga termasuk dalam kategori baik.

4.2.2 Pembahasan Hasil Uji Coba

Pada kondisi saat ini, dokumen komplain yang ada pada Departemen TI masih belum standardisasi, dikarenakan komplain pada Departemen TI dilakukan melalui telepon atau memberi surat kepada manajer. Setelah melakukan uji coba sistem dengan menggunakan uji fungsionalitas maka didapatkan standardisasi dokumen komplain yaitu dokumen pengajuan komplain, dokumen pendelegasian, dokumen pencatatan kerusakan, dokumen penggantian produk, dokumen perkembangan komplain dan dokumen penyelesaian komplain.

Untuk melakukan pencarian data komplain pada kondisi saat ini, rata-rata membutuhkan waktu tiga menit empat puluh delapan detik pada lima dokumen komplain. Sedangkan dengan menggunakan aplikasi penanganan komplain yang dapat dilihat pada hasil uji coba pengajuan komplain, hasil uji coba pencatatan kerusakan dan hasil uji coba penggantian produk, hanya membutuhkan waktu rata-rata lima belas detik. Sehingga dalam melakukan pencarian data komplain

dengan menggunakan aplikasi penanganan komplain menjadi tiga menit tiga puluh tiga detik lebih cepat dari pada melakukan pencarian data komplain dengan manual. Tabel hasil perbandingan lama pencarian data komplain dapat dilihat pada lampiran 10.

Setelah dilakukan skenario uji sistem keseluruhan maka didapatkan empat *variable* untuk memudahkan manajer, kepala bagian dan unit eksternal dalam melakukan pemantauan data komplain. *Variable* tersebut yaitu pengumpulan data, kelengkapan data, pengkategorian data dan status komplain. Dari empat *variable* tersebut, terdapat dua *variable* yang tidak bisa terpenuhi untuk memudahkan manajer, kepala bagian dan unit eksternal dalam melakukan pemantauan data komplain dengan manual. *Variable* tersebut yaitu pengkategorian data komplain dan status komplain. Namun pada aplikasi penanganan komplain, semua *variable* dapat terpenuhi sehingga manajer, kepala bagian dan unit eksternal dengan mudah dapat memantau data komplain.

Untuk memastikan kesesuaian alur sistem dengan prosedur yang ada maka dibuat empat skenario pengujian yaitu skenario komplain sesuai, skenario komplain tidak sesuai, skenario komplain kepada tim melalui telepon dan skenario komplain kepada kepala bagian melalui telepon. Dari empat skenario tersebut didapatkan hasil yang sesuai dengan harapan peneliti. Sehingga aplikasi sudah dapat dikatakan sesuai dengan prosedur yang ada. Tabel skenario kesesuaian sistem dengan prosedur dapat dilihat pada lampiran 11.

Pada pengujian pengguna, didapatkan 14 orang untuk melakukan uji coba aplikasi penanganan komplain. Pengguna tersebut yaitu unit eksternal, kepala bagian, tim perbaikan produk, ahli sistem dan manajer. Untuk uji coba

pengguna unit eksternal didapatkan nilai persentase akhir yaitu 82,5% dengan jumlah responden empat, untuk uji coba pengguna kepala bagian didapatkan nilai persentase akhir yaitu 83,3% dengan jumlah responden dua, untuk uji coba pengguna tim perbaikan produk didapatkan nilai persentase akhir yaitu 91,1% dengan jumlah responden enam, untuk uji coba ahli sistem didapatkan nilai persentase akhir yaitu 94,2% dengan jumlah responden satu dan uji coba manajer didapatkan persentase akhir yaitu 80% dengan jumlah responden satu.

Pengguna(n) = (jumlah responden x persentase akhir(n))

Pengguna Unit Eksternal = $4 \times 82,5 = 330$

Pengguna Kepala Bagian = $2 \times 83,3 = 166,6$

Pengguna Tim Perbaikan Produk = $6 \times 91,1 = 546,6$

Pengguna Ahli Sistem = $1 \times 94,2 = 94,2$

Pengguna Manajer = $1 \times 80 = 80$

Jumlah Hasil Pengguna = 1217,4

Sehingga didapatkan rata-rata persentase akhir untuk uji coba pengguna yaitu (jumlah hasil pengguna / jumlah responden)

Persentase Akhir = $1217,4 / 14 = 86,95\%$

Nilai akhir yang berupa angka persentase menunjukkan nilai 86,95%. Berdasarkan perhitungan persentase akhir dari semua pengguna, nilai tersebut berada di antara interval 81% dan 100% sehingga termasuk dalam kategori sangat baik.