BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1 Implementasi Sistem

Pada bab ini akan dilakukan implementasi dan pengujian terhadap sistem yang baru. Tahapan ini dilakukan setelah perancangan sistem selesai dibuat, yang bertujuan untuk mengkonfirmasi modul-modul perancangan, sehingga pengguna dapat memberi masukan terhadap pengembangan sistem.

Setelah sistem di implementasikan ke dalam program maka dilanjutkan ketahap berikutnya yaitu tahap pengujian sistem yang baru untuk mengetahui apakah program aplikasi yang dibangun sudah sesuai dengan tujuan atau tidak.

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk implementasi sistem aplikasi ini adalah seperti pada Tabel 4.1

Tabel 4.1. Implementasi Perangkat Keras *Server*

No	Perangkat Keras
1	*Processor* dengan kecepatan 1,6GHz
2	Kapasitas *hardisk* 360GB
3	RAM 4GB
4	VGA *card* 1,5GB
5	Monitor dengan resolusi 1366 x 768 *pixel*
6	LAN *card* 10/100 Mbps
7	Koneksi *internet* 64 Kbps
8	*Mouse*
9	*Keyboard*

Tabel 4.2. Implementasi Perangkat Keras *Client*

No	Perangkat Keras
1	*Processor* dengan kecepatan 1,8GHz
2	Kapasitas *hardisk* 350 GB
3	RAM 2GB
4	VGA *card* 64MB
5	Monitor dengan resolusi 1366 x 768 *pixel*
6	Lan *card* 10/100 Mbps
7	*Mouse*
8	*Keyboard*

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk implementasi sistem aplikasi ini adalah seperti pada Tabel 4.3

Tabel 4.3. Implementasi Perangkat Lunak

No	Perangkat Lunak
1	*Windows7 Ultimate* sebagai sistem operasi
2	*Adobe Dreamweaver CS3*
3	*Xampp 1.7.2*
4	Menggunakan bahasa pemrograman PHP
5	Menggunakan *MySQL* sebagai DBMS
6	*Mozilla FireFox* untuk *browser*
7	*Adobe Photoshop CS4, Adobe Dreamweaver CS5*

4.1.3 Implementasi *Database*

Pembuatan *database* dilakukan dengan menggunakan aplikasi *PHP MyAdmin*. Implementasi *database* dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut:

1. Tabel *command*

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tabel_command` (
`id_command` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`command` varchar(5) NOT NULL,
```

```
`penjelasan` varchar(50) NOT NULL,
`parameter1` varchar(5) NULL,
`parameter2` varchar(5) NULL,
`parameter3` varchar(5) NULL,
`parameter4` varchar(5) NULL,
`parameter5` varchar(5) NULL,
`parameter6` varchar(5) NULL,
`parameter7` varchar(5) NULL,
 PRIMARY KEY (`id_command`)
);
```

2. Tabel kordinator

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tabel_kordinator` (
`id_kordinator` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`nama` varchar(30) NOT NULL,
`email` varchar(30) NOT NULL,
`mobile` int(15) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`id_kordinator`)
);
```

3. Tabel ne

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tabel_ne` (
`id_ne` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`ne` varchar(8) NOT NULL,
`ip` varchar(15) NOT NULL,
`username` varchar(10) NOT NULL,
`password` varchar(50) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`id_ne`)
);
```

4. Tabel *user*

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kategori` (
`id_user` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`username` varchar(20) NOT NULL,
`password` varchar(40) NOT NULL,
```

```
`nama` varchar(30) NOT NULL,
`nik` varchar(12) NOT NULL,
`email` varchar(30) NOT NULL,
`mobile` varchar(15) NOT NULL,
`tipe` enum('admin','operator') NOT NULL,
PRIMARY KEY (`id_user`));
```

4.1.4 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap tampilan program yang dibangun dan pengkodeannya dalam bentuk *file* program. Berikut ini adalah implementasi antarmuka.

4.1.4.1 Antarmuka *Admin*

Tabel 4.4. Antarmuka *Admin*

No	Menu	Deskripsi	Nama *File*
1.	*Login*	Halaman *login*	login.php
3.	Depan	Menampilkan semua menu	index.php
5.	*Connection*	Kotak dialog memulai koneksi	open-connection.php
6.	*Disconnection*	Mengakhiri koneksi	disconnect.php
7.	*Manage Connection*	Kotak dialog pengaturan *channel connection*	input-channel.php
8.	*Manage Command*	Kotak dialog pengaturan c*ommand*	input-command.php
9.	*Manage Operator*	Kotak dialog pengaturan *operator*	input-operator.php
10.	*Manage* Koordinator	Kotak dialog pengaturan koordinator	input-koordinator.php
12.	*Change Password*	Kotak dialog untuk	change-password.php

		mengganti *password*	
13.	MML *Command*	Berisi *command-command* untuk diinput ke perangkat	list-command.php
14.	*About*	Kotak dialog menampilkan keterangan program aplikasi	about.php
15.	*Logout*	Keluar dari aplikasi	logout.php

4.1.4.2 Antarmuka *Operator*

Tabel 4.5. Antarmuka *Operator*

No	Menu	Deskripsi	Nama *File*
1.	*Login*	Halaman *login*	login.php
3.	Depan	Menampilkan semua menu	index.php
5.	*Connection*	Kotak dialog memulai koneksi	open-connection.php
6.	*Disconnection*	Mengakhiri koneksi	disconnect.php
12.	*Change Password*	Kotak dialog untuk mengganti *password*	change-password.php
13.	MML *Command*	Berisi *command-command* untuk diinput ke perangkat	list-command.php
14.	*About*	Kotak dialog menampilkan keterangan program aplikasi	about.php
15.	*Logout*	Keluar dari aplikasi	logout.php

4.2 Pengujian

Pengujian yang dilakukan untuk menguji sistem yang baru adalah metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

4.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menguji secara *alpha* menggunakan metode *black box* dan *betha* dengan kuesioner.

Tabel 4.6. Rencana Pengujian

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi data *login admin*/*operator* ke dalam sistem	*Black Box*
Connect	Membangun koneksi *telnet* ke perangkat	*Black Box*
Disconnect	Mengakhiri koneksi *telnet* ke perangkat	*Black Box*
Eksekusi *Command*	Membuktikan parameter-parameter *command* menyesuaikan dengan *command* yang dipilih	*Black Box*
	Mengeksekusi *command* ke perangkat	*Black Box*
Manage Channel	Menampilkan data *connection*	*Black Box*
	Menambah data *connection*	*Black Box*
	Merubah data *connection*	*Black Box*
	Menghapus data *connection*	*Black Box*
Manage Command	Menampilkan data *connection*	*Black Box*
	Menambah data *connection*	*Black Box*
	Merubah data *connection*	*Black Box*
	Menghapus data *connection*	*Black Box*
Manage Operator	Menampilkan data *connection*	*Black Box*

	Menambah data *connection*	*Black Box*
	Merubah data *connection*	*Black Box*
	Menghapus data *connection*	*Black Box*
Manage Koordinator	Menampilkan data *connection*	*Black Box*
	Menambah data *connection*	*Black Box*
	Merubah data *connection*	*Black Box*
	Menghapus data *connection*	*Black Box*

4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian *Alpha*

Proses pengujian *alpha* dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dimasukan (*input*) sudah sesuai dengan yang diharapkan (*output*). Berdasarkan pengujian, maka dapat dilakukan pengujian *alpha* pada sistem aplikasi.

1. *Login admin* dan *operator*

Tabel 4.7. Pengujian *Login Admin* dan *Operator*

Kasus Data dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	*Username* : *admin*/*operator* , *Password* : 123456
Yang Diharapkan	Proses *login* berhasil, muncul menu *admin/operator* pada halaman aplikasi
Pengamatan	Proses *login* berhasil, muncul menu *admin/operator* pada halaman aplikasi
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan Hasil Uji (Data Salah)	
***Username* & *Password* (Data Dikosongkan)**	
Data Masukan	*Username:* [kosong] *Password*: [kosong]
Yang Diharapkan	*Login* gagal, muncul pesan kesalahan
Pengamatan	*Login* gagal, muncul pesan kesalahan
Kesimpulan	Diterima
***Username* (Data Salah)**	
Data Masukan	*Username* :paijo, *Password*: 1234567
Yang Diharapkan	*Login* gagal, muncul pesan kesalahan

Pengamatan	*Login* gagal, muncul pesan kesalahan
Kesimpulan	Diterima
***Password* (Data Dikosongkan)**	
Data Masukan	*Usename: admin/operator, Password* [kosong]
Yang Diharapkan	*Login* gagal, muncul pesan kesalahan
Pengamatan	*Login* gagal, muncul pesan kesalahan
Kesimpulan	Diterima
***Password* (Data Salah)**	
Data Masukan	*Username:admin/operator, Password* : inosat
Yang Diharapkan	*Login* gagal, muncul pesan kesalahan
Pengamatan	*Login* gagal, muncul pesan kesalahan
Kesimpulan	Diterima

2. Membangun koneksi ke perangkat

Tabel 4.8. Pengujian Membangun Koneksi ke MSC

Kasus Data dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	*Admin/operator* memilih *channel* yang ingin dikoneksikan dari kotak dialog *channel connection*
Yang Diharapkan	Koneksi terbangun dan *mml command* menu menjadi aktif
Pengamatan	Koneksi terbangun dan *mml command* menu menjadi aktif
Kesimpulan	Diterima

3. Mengakhiri koneksi dari perangkat

Tabel 4.9. Pengujian Mengakhiri Koneksi dari MSC

Kasus Data dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	*Admin/operator* memilih menu *disconnected*
Yang Diharapkan	Koneksi tertutup dan *mml command* menu menjadi tidak aktif
Pengamatan	Koneksi tertutup dan *mml command* menu menjadi tidak aktif

Kesimpulan	Diterima

4. Eksekusi *command*

Tabel 4.10. Pengujian Eksekusi *Command* ke MSC

Kasus Data dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	*Admin/operator* memilih dengan cara meng-klik *menu command*
Yang Diharapkan	Parameter yang diperlukan akan tampil, setelah klik Ok, maka *printout* akan tampil di layar output
Pengamatan	Parameter yang diperlukan akan tampil, setelah klik Ok, maka printout akan tampil di layar *output*
Kesimpulan	Diterima

5. Tambah *channel*

Tabel 4.11. Pengujian Tambah *channel*

Kasus Data dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	*Channel* : MBD05, *IP* : 10.75.83.45, *Username*: PE2345, *Password:* indocat
Yang Diharapkan	Penambahan *channel* berhasil
Pengamatan	Penambahan *channel* berhasil
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan Hasil Uji (Data Salah)	
Nama *Channel* Tidak Diisi	
Data Masukan	*Channel :* [kosong]
Yang Diharapkan	Muncul pesan kesalahan "*channel* harus diisi"
Pengamatan	Muncul pesan kesalahan "*channel* harus diisi"
Kesimpulan	Diterima
IP Tidak Diisi	
Data Masukan	*IP:* [kosong]
Yang Diharapkan	Muncul pesan kesalahan "ip harus diisi"

Pengamatan	Muncul pesan kesalahan “ip harus diisi”
Kesimpulan	Diterima
Username Tidak Diisi	
Data Masukan	*Username:*[kosong]
Yang Diharapkan	Muncul pesan kesalahan “*username* harus diisi”
Pengamatan	Muncul pesan kesalahan “*username* harus diisi”
Kesimpulan	Diterima
Password Tidak Diisi	
Data Masukan	*Password:*[kosong]
Yang Diharapkan	Muncul pesan kesalahan “*password* harus diisi”
Pengamatan	Muncul pesan kesalahan “*password* harus diisi”
Kesimpulan	Diterima

6. Ubah *channel*

Tabel 4.12. Pengujian Ubah *Channel*

Kasus Data dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	*Channel* : MBD05, *IP* : 10.54.98.94, *Username*: PE2345, *Password:* indocat
Yang Diharapkan	Perubahan c*hannel* berhasil
Pengamatan	Perubahan *channel* berhasil
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan Hasil Uji (Data Salah)	
Nama *Channel* Tidak Diisi	
Data Masukan	*Channel :* [kosong]
Yang Diharapkan	Muncul pesan kesalahan “*channel* harus diisi”
Pengamatan	Muncul pesan kesalahan “c*hannel* harus diisi”
Kesimpulan	Diterima
IP Tidak Diisi	
Data Masukan	*IP:* [kosong]

Yang Diharapkan	Muncul pesan kesalahan “ip harus diisi”
Pengamatan	Muncul pesan kesalahan “ip harus diisi”
Kesimpulan	Diterima
Username Tidak Diisi	
Data Masukan	*Username:*[kosong]
Yang Diharapkan	Muncul pesan kesalahan “*username* harus diisi”
Pengamatan	Muncul pesan kesalahan “*username* harus diisi”
Kesimpulan	Diterima
Password Tidak Diisi	
Data Masukan	*Password:*[kosong]
Yang Diharapkan	Muncul pesan kesalahan “*password* harus diisi”
Pengamatan	Muncul pesan kesalahan “*password* harus diisi”
Kesimpulan	Diterima

7. Hapus *channel*

Tabel 4.13. Pengujian Menghapus *channel*

Kasus Data dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	*Admin* mengklik link *delete* pada *channel* yang ingin di-*delete* dari kotak dialog *manage channel*
Yang Diharapkan	Data *channel connection* yang dipilih terhapus dari Data *Channel*
Pengamatan	Data *channel connection* yang dipilih terhapus dari Data *Channel*
Kesimpulan	Diterima

8. Tambah *operator*

Tabel 4.14. Pengujian Tambah *Operator*

Kasus Data dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	*Username* : jghbdnss, *Password* : indocat, *Nama*: mardewo, *NIK:* 85006478, *Email :* dewo_aje@yahoo.com,

	Mobile : 081573000567
Yang Diharapkan	Penambahan *operator* berhasil
Pengamatan	Penambahan *operator* berhasil
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan Hasil Uji (Data Salah)	
***Username* Tidak Diisi**	
Data Masukan	*Username :* [kosong]
Yang Diharapkan	Muncul pesan kesalahan "*username* harus diisi"
Pengamatan	Muncul pesan kesalahan "*username* harus diisi"
Kesimpulan	Diterima
***Password* Tidak Diisi**	
Data Masukan	*Password:* [kosong]
Yang Diharapkan	Muncul pesan kesalahan "*password* harus diisi"
Pengamatan	Muncul pesan kesalahan "*password* harus diisi"
Kesimpulan	Diterima
Nama Tidak Diisi	
Data Masukan	Nama :[kosong]
Yang Diharapkan	Muncul pesan kesalahan "nama harus diisi"
Pengamatan	Muncul pesan kesalahan "nama harus diisi"
Kesimpulan	Diterima
NIK Tidak Diisi	
Data Masukan	NIK:[kosong]
Yang Diharapkan	Muncul pesan kesalahan "NIK harus diisi"
Pengamatan	Muncul pesan kesalahan "NIK harus diisi"
Kesimpulan	Diterima
***Email* Tidak Diisi**	
Data Masukan	*Email:*[kosong]
Yang Diharapkan	Muncul pesan kesalahan "*email* harus diisi"
Pengamatan	Muncul pesan kesalahan "e*mail* harus diisi"

Kesimpulan	Diterima
Mobile Tidak Diisi	
Data Masukan	*Mobile:*[kosong]
Yang Diharapkan	Muncul pesan kesalahan "*mobile* harus diisi"
Pengamatan	Muncul pesan kesalahan "*mobile* harus diisi"
Kesimpulan	Diterima

9. Ubah *operator*

Tabel 4.15. Pengujian Ubah *Operator*

Kasus Data dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	*Username* : hgkbdnss, *Password* : indocat, *Nama*: mardewo, *NIK:* 85869504, *Email :* dewo_aje@yahoo.com, *Mobile :* 081573008567
Yang Diharapkan	Perubahan *operator* berhasil
Pengamatan	Perubahan *operator* berhasil
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan Hasil Uji (Data Salah)	
***Username* Tidak Diisi**	
Data Masukan	*Username :* [kosong]
Yang Diharapkan	Muncul pesan kesalahan "*username* harus diisi"
Pengamatan	Muncul pesan kesalahan "*username* harus diisi"
Kesimpulan	Diterima
***Password* Tidak Diisi**	
Data Masukan	*Password:* [kosong]
Yang Diharapkan	Muncul pesan kesalahan "*password* harus diisi"
Pengamatan	Muncul pesan kesalahan "*password* harus diisi"
Kesimpulan	Diterima
Nama Tidak Diisi	
Data Masukan	Nama :[kosong]

Yang Diharapkan	Muncul pesan kesalahan “nama harus diisi”
Pengamatan	Muncul pesan kesalahan “nama harus diisi”
Kesimpulan	Diterima
NIK Tidak Diisi	
Data Masukan	NIK:[kosong]
Yang Diharapkan	Muncul pesan kesalahan “NIK harus diisi”
Pengamatan	Muncul pesan kesalahan “NIK harus diisi”
Kesimpulan	Diterima
***Email* Tidak Diisi**	
Data Masukan	*Email:*[kosong]
Yang Diharapkan	Muncul pesan kesalahan “e*mail* harus diisi”
Pengamatan	Muncul pesan kesalahan “*email* harus diisi”
Kesimpulan	Diterima
Mobile Tidak Diisi	
Data Masukan	*Mobile:*[kosong]
Yang Diharapkan	Muncul pesan kesalahan “*mobile* harus diisi”
Pengamatan	Muncul pesan kesalahan “*mobile* harus diisi”
Kesimpulan	Diterima

10. Menghapus *operator*

Tabel 4.16. Pengujian Menghapus *Operator*

Kasus Data dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	*Admin* mengklik link *delete* pada *Operator* yang ingin didelete dari kotak dialog *manage operator*
Yang Diharapkan	Data *Operator* yang dipilih terhapus dari data *operator*
Pengamatan	Data *Operator* yang dipilih terhapus dari data *operator*
Kesimpulan	Diterima

11. Tambah koordinator

Tabel 4.17. Pengujian Tambah Koordinator

Kasus Data dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	*Nama* : Rahmat Ali P, *Email :* rahmat.p@indosat.com, *Mobile :* 0816629605
Yang Diharapkan	Penambahan Koordinator berhasil
Pengamatan	Penambahan Koordinator berhasil
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan Hasil Uji (Data Salah)	
Nama Tidak Diisi	
Data Masukan	Nama *:* [kosong]
Yang Diharapkan	Muncul Pesan Kesalahan "Nama Harus Diisi"
Pengamatan	Muncul Pesan Kesalahan "Nama Harus Diisi"
Kesimpulan	Diterima
***Email* Tidak Diisi**	
Data Masukan	*Email:*[kosong]
Yang Diharapkan	Muncul Pesan Kesalahan "*Email* Harus Diisi"
Pengamatan	Muncul Pesan Kesalahan "*Email* Harus Diisi"
Kesimpulan	Diterima
Mobile Tidak Diisi	
Data Masukan	*Mobile:*[kosong]
Yang Diharapkan	Muncul Pesan Kesalahan "*Mobile* Harus Diisi"
Pengamatan	Muncul Pesan Kesalahan "*Mobile* Harus Diisi"
Kesimpulan	Diterima

12. Ubah koordinator

Tabel 4.18. Pengujian Ubah Koordinator

Kasus Data dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	*Nama* : Rahmat Ali P, *Email :* rahmat.p@indosat.com,

	Mobile : 0816629605
Yang Diharapkan	Perubahan Koordinator berhasil
Pengamatan	Perubahan Koordinator berhasil
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan Hasil Uji (Data Salah)	
Nama Tidak Diisi	
Data Masukan	Nama *:* [kosong]
Yang Diharapkan	Muncul Pesan Kesalahan "Nama Harus Diisi"
Pengamatan	Muncul Pesan Kesalahan "Nama Harus Diisi"
Kesimpulan	Diterima
***Email* Tidak Diisi**	
Data Masukan	*Email:*[kosong]
Yang Diharapkan	Muncul Pesan Kesalahan "*Email* Harus Diisi"
Pengamatan	Muncul Pesan Kesalahan "*Email* Harus Diisi"
Kesimpulan	Diterima
Mobile Tidak Diisi	
Data Masukan	*Mobile:*[kosong]
Yang Diharapkan	Muncul Pesan Kesalahan "*Mobile* Harus Diisi"
Pengamatan	Muncul Pesan Kesalahan "*Mobile* Harus Diisi"
Kesimpulan	Diterima

13. Menghapus koordinator

Tabel 4.19. Pengujian Menghapus Koordinator

Kasus Data dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	*Admin* mengklik link *delete* pada Koordinator yang ingin didelete dari kotak dialog *manage koordinator*
Yang Diharapkan	Data Koordinator yang dipilih terhapus dari data koordinator
Pengamatan	Data Koordinator yang dipilih terhapus dari data koordinator

Kesimpulan	Diterima

14. Tambah *command*

Tabel 4.20. Pengujian Tambah *Command*

Kasus Data dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	*Command* : ALLIP, *Penjelasan :* "Display Alarm" *Parameter 1-7:*[Boleh Kosong]
Yang Diharapkan	Penambahan *Command* berhasil
Pengamatan	Penambahan *Command* berhasil
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan Hasil Uji (Data Salah)	
Kolom Command Tidak Diisi	
Data Masukan	*Command :* [kosong]
Yang Diharapkan	Muncul Pesan Kesalahan "Command Harus Diisi"
Pengamatan	Muncul Pesan Kesalahan "Command Harus Diisi"
Kesimpulan	Diterima
Kolom Penjelasan Tidak Diisi	
Data Masukan	*Penjelasan :*[kosong]
Yang Diharapkan	Muncul Pesan Kesalahan "Penjelasan Harus Diisi"
Pengamatan	Muncul Pesan Kesalahan "Penjelasan Harus Diisi"
Kesimpulan	Diterima

15. Ubah *command*

Tabel 4.21. Pengujian Ubah *Command*

Kasus Data dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	*Command* : ALLIP, *Penjelasan :* "Display Alarm List Print" *Parameter 1-7:*[Boleh Kosong]
Yang Diharapkan	Perubahan *Command* berhasil
Pengamatan	Perubahan *Command* berhasil
Kesimpulan	Diterima

Kasus Data dan Hasil Uji (Data Salah)	
Kolom Command Tidak Diisi	
Data Masukan	*Command :* [kosong]
Yang Diharapkan	Muncul Pesan Kesalahan “Command Harus Diisi”
Pengamatan	Muncul Pesan Kesalahan “Command Harus Diisi”
Kesimpulan	Diterima
Kolom Penjelasan Tidak Diisi	
Data Masukan	*Penjelasan* :[kosong]
Yang Diharapkan	Muncul Pesan Kesalahan “Penjelasan Harus Diisi”
Pengamatan	Muncul Pesan Kesalahan “Penjelasan Harus Diisi”
Kesimpulan	Diterima

16. Menghapus *command*

Tabel 4.22. Pengujian Menghapus *Command*

Kasus Data dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	*Admin* mengklik link *delete* pada *Command* yang ingin didelete dari kotak dialog *manage command*
Yang Diharapkan	Data *command* yang dipilih terhapus dari data *command*
Pengamatan	Data *command* yang dipilih terhapus dari data *command*
Kesimpulan	Diterima

4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian *Alpha*

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus *sample* uji yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa secara fungsional sistem sudah dapat bekerja dan menghasilkan *output* yang diharapkan.

4.2.4 Pengujian *Betha*

Pengujian *betha* adalah pengujian yang dilakukan secara objektif dengan kata lain pengujian ini adalah pengujian secara langsung di lapangan atau tempat dimana aplikasi yang dibuat diimplementasikan. Pengujian *betha* ini dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada para staf. Metode penelitian yang

digunakan adalah metode kuantitatif, dimana calon *user* (responden) diberikan kuesioner (terlampir) dengan ketentuan skala untuk setiap pertanyaan sebagai berikut :

1. Menurut Anda apakah tampilan *printout* dari aplikasi ini cukup informatif ?
    a. Setuju sekali
    b. Setuju
    c. Cukup
    d. Kurang setuju
    e. Tidak setuju
2. Apakah aplikasi yang dibangun ini mudah untuk digunakan ?
    a. Setuju sekali
    b. Setuju
    c. Cukup
    d. Kurang setuju
    e. Tidak setuju
3. Apakah prameter *command* sudah cukup jelas ?
    a. Setuju sekali
    b. Setuju
    c. Cukup
    d. Kurang setuju
    e. Tidak setuju
4. Apakah aplikasi ini cukup membantu Anda (sebagai *operator*) dalam melakukan kegiatan operasional ?
    a. Setuju sekali
    b. Setuju
    c. Cukup
    d. Kurang setuju
    e. Tidak setuju
5. Puaskah Anda dengan fitur parameter *command* dari aplikasi ini ?
    a. Setuju sekali
    b. Setuju
    c. Cukup

d. Kurang setuju
e. Tidak setuju

Berdasarkan data hasil kuesioner, dapat dicari prosentase masing – masing jawaban dengan menggunakan rumus : Z = N/Q * 100%.

Keterangan : N = banyaknya jawaban tiap pertanyaan
Q = jumlah responden
Z = nilai persentase

Berikut ini adalah hasil prosentase masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan rumus diatas.

1. Menurut Anda apakah tampilan dari aplikasi ini cukup informatif ?

Tabel 4.23. Kuesioner Pertanyaan ke 1

Pilihan	Keterangan	Responden	Persentase (%)
A	Setuju sekali	7	46,66 %
B	Setuju	8	53,33%
C	Cukup		
D	Biasa saja		
E	Kurang setuju		

2. Apakah aplikasi yang dibangun ini mudah untuk digunakan ?

Tabel 4.24. Kuesioner Pertanyaan ke 2

Pilihan	Keterangan	Responden	Persentase (%)
A	Setuju sekali	7	46,66 %
B	Setuju	8	53,33%
C	Cukup		
D	Biasa saja		
E	Kurang setuju		

3. Apakah parameter *command* sudah cukup jelas ?

Tabel 4.25. Kuesioner Pertanyaan ke 3

Pilihan	Keterangan	Responden	Persentase (%)
A	Setuju sekali	5	33,33%

B	Setuju	5	33,33%
C	Cukup	5	33,33%
D	Biasa saja		
E	Kurang setuju		

4. Apakah aplikasi ini cukup membantu Anda (sebagai *operator*) dalam melakukan kegiatan operasional ?

Tabel 4.26. Kuesioner Pertanyaan ke 4

Pilihan	Keterangan	Responden	Persentase (%)
A	Setuju sekali	7	46,66%
B	Setuju	5	33,33%
C	Cukup	3	20%
D	Biasa saja		
E	Kurang setuju		

5. Puaskah Anda dengan fitur parameter *command* dari aplikasi ini ?

Tabel 4.27. Kuesioner Pertanyaan ke 5

Pilihan	Keterangan	Responden	Persentase (%)
A	Setuju sekali	8	20%
B	Setuju	3	60%
C	Cukup	4	26,66%
D	Biasa saja		
E	Kurang setuju		

4.2.5 Kesimpulan Hasil Pengujian *Betha*

Berdasarkan hasil pengujian *betha* yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Aplikasi ini mudah untuk digunakan dan dipelajari, dapat membantu para *operator* dalam kegiatan sehari-hari dalam rangka pemeliharaan jaringan pada perangkat MSC *(Mobile Switching Center)* Ericsson.