BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini merupakan lanjutan dari bab sebelumnya, yaitu tahap penerjemahan kebutuhan pembangunan aplikasi kedalam representasi perangkat lunak, sesuai dengan hasil analisis pada bab sebelumnya. Setelah tahap implementasi maka dilakukaan tahap pengujian sistem yang dibangun bertujuan untuk melihat kekurangan yang ada pada aplikasi.

4.1 Implementasi

Setelah sistem dianalisis dan dirancang, maka tahap selanjutnya adalah implementasi sistem. Implementasi sistem merupakan terjemahan perancangan yang berdasarkan hasil analisis pada bab sebelumnya sehingga siap untuk dioperasikan.

4.1.1 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam membangun sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows XP SP 3
2. XAMPP 1.7.3 untuk Web Server dan Database Server
3. Google Chrome 12 sebagai Browser
4. Notepad++ 5.8.6
5. Power Designer 6

4.1.2 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Processor Intel Pentium dengan kecepatan 2,5 GHz
2. Memory 1 GB
3. VGA Card dan Monitor telah mendukung resolusi 1024x768 pixel
4. Keyboard dan Mouse

4.1.3 Implementasi *Database*

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan *database* MySQL 5.0. Implementasi basis data dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut.

1. Tabel Konfigurasi

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
api_url	varchar(140)	latin1_swedish_ci		No	*None*	
number_poin	tinyint(2)			No	*None*	
system_down	tinyint(1)			No	*None*	

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tconfig` (
  `api_url` varchar(140) NOT NULL,
  `number_poin` tinyint(2) NOT NULL,
  `system_down` tinyint(1) NOT NULL
);
```

2. Tabel Deskripsi Perencanaan

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
plan_id	int(11)			No	*None*	AUTO_INCREMENT
user_id	int(11)			No	*None*	
plan_year	year(4)			No	*None*	
plan_title	varchar(64)	latin1_swedish_ci		No	*None*	
plan_created	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP	
plan_modified	timestamp			No	0000-00-00 00:00:00	
plan_note	text	latin1_swedish_ci		No	*None*	

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tplan` (
  `plan_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `user_id` int(11) NOT NULL,
  `plan_year` year(4) NOT NULL,
  `plan_title` varchar(64) NOT NULL,
  `plan_created` timestamp NOT NULL DEFAULT
CURRENT_TIMESTAMP,
  `plan_modified` timestamp NOT NULL DEFAULT
'0000-00-00 00:00:00',
  `plan_note` text NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`plan_id`),
  KEY `user_id` (`user_id`)
);
```

3. Tabel Data Hasil Perencanaan

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
dataplan_id	int(11)			No	*None*	AUTO_INCREMENT
factor_id	int(11)			No	*None*	
dataplan_no	tinyint(4)			No	*None*	
dataplan_value	float			No	*None*	

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tdataplan` (
  `dataplan_id` int(11) NOT NULL
AUTO_INCREMENT,
  `factor_id` int(11) NOT NULL,
  `dataplan_no` tinyint(4) NOT NULL,
  `dataplan_value` float NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`dataplan_id`),
  KEY `plan_id` (`factor_id`)
```

```
);
```

4. Tabel Data Hasil Penjualan

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
datareal_year	year(4)			No	None	
user_id	int(11)			No	None	
datareal_value	text	latin1_swedish_ci		No	None	
datareal_modified	timestamp		on update CURRENT_TIMESTAMP	No	CURRENT_TIMESTAMP	ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tdatareal` (
  `datareal_year` year(4) NOT NULL,
  `user_id` int(11) NOT NULL,
  `datareal_value` text NOT NULL,
  `datareal_modified` timestamp NOT NULL
DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE
CURRENT_TIMESTAMP,
  PRIMARY KEY (`datareal_year`),
  KEY `user_id` (`user_id`)
);
```

5. Tabel Data Referensi

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
datareference_id	int(11)			No	None	AUTO_INCREMENT
factor_id	int(11)			No	None	
datareference_no	tinyint(2)			No	None	
datareference_value	float			No	None	

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tdatareference` (
  `datareference_id` int(11) NOT NULL
AUTO_INCREMENT,
  `factor_id` int(11) NOT NULL,
  `datareference_no` tinyint(2) NOT NULL,
  `datareference_value` float NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`datareference_id`),
  KEY `factor_id` (`factor_id`)
);
```

6. Tabel Faktor Penjualan

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
factor_id	int(11)			No	*None*	AUTO_INCREMENT
plan_id	int(11)			No	*None*	
factor_name	varchar(32)	latin1_swedish_ci		No	*None*	
factor_unit	varchar(16)	latin1_swedish_ci		No	*None*	

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tfactor` (
  `factor_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `plan_id` int(11) NOT NULL,
  `factor_name` varchar(32) NOT NULL,
  `factor_unit` varchar(16) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`factor_id`),
  KEY `plan_id` (`plan_id`)
);
```

7. Tabel Log

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
log_id	bigint(20)			No	*None*	AUTO_INCREMENT
log_table	varchar(32)	latin1_swedish_ci		No	*None*	
log_row	varchar(32)	latin1_swedish_ci		No	*None*	
user_id	int(11)			No	*None*	
log_timestamp	timestamp		on update CURRENT_TIMESTAMP	No	CURRENT_TIMESTAMP	ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP
log_note	text	latin1_swedish_ci		No	*None*	

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tlog` (
  `log_id` bigint(20) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `log_table` varchar(32) NOT NULL,
  `log_row` varchar(32) NOT NULL,
  `user_id` int(11) NOT NULL,
  `log_timestamp` timestamp NOT NULL DEFAULT
CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
  `log_note` text NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`log_id`),
  KEY `user_id` (`user_id`)
);
```

8. Tabel User

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
user_id	int(11)			No	None	AUTO_INCREMENT
user_name	varchar(32)	latin1_swedish_ci		No	None	
user_password	varchar(128)	latin1_swedish_ci		No	None	
user_role	varchar(8)	latin1_swedish_ci		No	None	
user_fullname	varchar(64)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL	
user_jobtitle	varchar(32)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL	
user_phone	varchar(16)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL	
user_email	varchar(64)	latin1_swedish_ci		No	None	
user_menu	tinyint(1)			No	0	
user_active	tinyint(1)			No	1	

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tuser` (
  `user_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `user_name` varchar(32) NOT NULL,
  `user_password` varchar(128) NOT NULL,
  `user_role` varchar(8) NOT NULL,
  `user_fullname` varchar(64) DEFAULT NULL,
  `user_jobtitle` varchar(32) DEFAULT NULL,
  `user_phone` varchar(16) DEFAULT NULL,
  `user_email` varchar(64) NOT NULL,
  `user_menu` tinyint(1) NOT NULL DEFAULT '0',
  `user_active` tinyint(1) NOT NULL DEFAULT
'1',
  PRIMARY KEY (`user_id`),
  UNIQUE KEY `UNIQUE_USER` (`user_name`)
);
```

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 untuk pengguna. Adapun untuk tampilan implementasi aplikasi peramalan penjualan akan dilampirkan pada halaman lampiran.

Tabel 4.1 Implementasi Antarmuka

Menu	Deskripsi	Nama File
Login	Digunakan sebagai halaman login aplikasi	Login.php
Utama	Digunakan sebagai halaman selamat datang masuk aplikasi	Welcome.php
Dashboard	Digunakan sebagai halaman untuk menampilkan ringkasan laporan	Dashboard.php
Pengelolaan Perencanaan Penjualan (Sales Planning)	Digunakan sebagai halaman yang menampilkan daftar perencanaan yang telah dibuat	Timeline.php
Lihat Perencanaan Penjualan (Sales Planning)	Digunakan sebagai halaman untuk menampilkan detail dari perencanaan penjualan	View.php
Tambah Perencanaan Penjualan (Sales Planning)	Digunakan sebagai halaman untuk form menambahkan perencanaan penjualan	Form.php
Pengelolaan Data Penjualan (Sales Data)	Digunakan sebagai halaman untuk pengelolaan data realisasi penjualan	Summary.php
My Profile	Digunakan sebagai halaman pengelolaan biodata pengguna	Profile.php
Help	Digunakan sebagai halaman untuk menampilkan informasi mengenai cara penggunaan aplikasi	Help.php

Pengelolaan Pengguna (Manage User)	Digunakan sebagai halaman pengelolaan pengguna aplikasi	User.php
Konfigurasi Aplikasi	Digunakan sebagai halaman untuk pengelolaan konfigurasi aplikasi	Config.php
Access Log	Digunakan sebagai halaman untuk menampilkan catatan aktifitas pengguna terhadap aplikasi	Log.php

4.2 Pengujian

Bagian ini merupakan kelanjutan dari tahap implementasi yaitu melakukan pengujian terhadap aplikasi yang dibangun. Pengujian yang akan dilakukan menggunakan pengujian black box yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

4.2.1 Pengujian Alpha

Pengujian perangkat lunak adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, perancangan, dan pengkodean. Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem ini adalah metode pengujian *black-box*. Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

4.2.1.1 Skenario Pengujian Alpha

Skenario pengujian alpha menjelaskan skenario pengujian aplikasi peramalan penjualan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Skenario Pengujian

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Login Pengguna	Verifikasi Username dan Password	*Black-Box*
Pengelolaan Perencanaan Penjualan	Cari Data Perencanaan	*Black-Box*
	Lihat Data Perencanaan	
	Tambah Data Perencanaan	
	Ubah Data Perencanaan	
	Hapus Data Perencanaan	
	Perhitungan Data Perencanaan	
Pengelolaan Penjualan	Lihat Data Penjualan	*Black-Box*
	Tambah Data Penjualan	
	Ubah Data Penjualan	
Pengelolaan Profil Pengguna	Cari Data Pengguna	*Black-Box*
	Lihat Data Pengguna	
	Tambah Data Pengguna	
	Ubah Data Pengguna	
	Hapus Data Pengguna	
Pengelolaan Konfigurasi Aplikasi	Ubah URL API	*Black-Box*
	Ubah Format Angka	
	Ubah Status Aplikasi	
Pengelolaan Akses Log	Cari Data Akses Log	*Black-Box*

4.2.1.2 Butir Pengujian

Pengujian dilakukan dengan menguji setiap proses data flow diagram dan kemungkinan kesalahan yang terjadi untuk setiap proses. Pengujian ini dilakukan secara *black box*, yaitu pengujian dilakukan dengan hanya memperhatikan masukan ke sistem dan keluaran ke sistem.

1. Pengujian Login Pengguna

Tabel 4.3 Pengujian Login Pengguna (Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : mgr1 *Password* : mgr1 Klik *Login*	Dapat masuk ke halaman menu utama aplikasi peramalan	Login berhasil dan berpindah ke halaman menu utama aplikasi	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.4 Pengujian Login Pengguna (Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : (dikosongkan) *Password* : (dikosongkan) Klik tombol *Login*	Tidak dapat *login* dan menampilkan tanda peringatan (*)	Pengguna tidak dapat *login* dan aplikasi menampilkan tanda peringatan (*) pada *textbox username* dan *password*	[x] Diterima [ ] Ditolak
Username : mgr1 *Password* : (dikosongkan) Klik tombol *Login*	Tidak dapat login dan menampilkan tanda peringatan (*)	Pengguna tidak dapat login dan aplikasi menampilkan tanda peringatan (*) pada *textbox password*	[x] Diterima [ ] Ditolak
Username : mgr1 *Password* : xxx Klik tombol *Login*	Tidak dapat *login* dan menampilkan pesan *"Failed: verify your username or password!"*	Pengguna tidak dapat login dan aplikasi menampilkan pesan *"Failed: verify your username or password!"*	[x] Diterima [ ] Ditolak

2. Pengelolaan Perencanaan Penjualan

Tabel 4.5 Pengujian Cari Data Perencanaan (Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Search : perencanaan Klik tombol *Search*	Data perencanaan yang dicari tampil dalam sebuah tabel	Tombol *Search* dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.6 Pengujian Cari Data Perencanaan (Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Search : (dikosongkan) Klik tombol *Search*	Semua data perencanaan tampil	Semua data perencanaan ditampilkan sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Search : kj4l12k4 Klik tombol *Search*	Data yang dicari tidak tampil pada tabel hasil pencarian dan muncul pesan kesalahan *"Info: data not found!"*	Data yang dicari tidak tampil sesuai dengan yang diharapakan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.7 Pengujian Lihat Data Perencanaan (Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Planning ID : 51 Klik link *Planning ID*	Tampil halaman detail dari perencanaan penjualan	Halaman detail perencanaan penjual tampil sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.8 Pengujian Tambah Data Perencanaan (Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
File Spreadsheet : Plan_2009.csv Klik tombol *Upload*	Semua *textbox history data* terisi	*Textbox history data* terisi data secara otomatis sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Year : 2009 *Advertising History* : (192; 96; 96; 99; 190; 99; 99; 98; 105) *Price History* : (13; 13; 13; 13; 13; 13; 13; 13) *Sales History* : (11490,72; 11011,94; 12927,06; 12448,28; 10942,62; 10100,88; 9680,01; 11363,49) *Advertising* : (190; 90; 90; 110) *Price* : (13,5; 13,5; 13,5; 13,5) Klik tombol *Analyse Data*	Data perencanaan dihitung dan hasil perhitungan tampil pada kolom hasil	Tombol *Analyse Data* dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Title : Contoh Plan 2009 Note : catatan Klik tombol *Save*	Data perencanaan penjualan disimpan pada tabel	Tombol *Save* dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.9 Pengujian Tambah Data Perencanaan (Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
File Spreadsheet : (dikosongkan) Klik tombol *Upload*	Tampil pesan kesalahan "*Error: no files to upload or larger file size 1024 KB!*"	Tombol *Upload Data* dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Year : (dikosongkan) Klik tombol *Analyse Data*	Tampil pesan kesalahan "*Error: please specify the year of planning!*"	Tombol *Analyse Data* dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Year : 2009 *Advertising History* : (dikosongkan) *Price History* : (dikosongkan) *Sales History* : (dikosongkan) *Advertising* : (dikosongkan) *Price* : (dikosongkan) Klik tombol *Analyse Data*	Data perencanaan dihitung dan hasil perhitungan dengan hasil nol tampil pada kolom hasil	Tombol *Analyse Data* dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Title : (dikosongkan) Note : (dikosongkan) Klik tombol *Save*	Data perencanaan penjualan tidak dapat disimpan dan tampil pesan kesalahan "*required*" pada *textbox Title*	Tombol *Save* dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.10 Pengujian Ubah Data Perencanaan (Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
File Spreadsheet : Plan_2009.csv Klik tombol *Upload*	Semua *textbox history data* terisi	*Textbox history data* terisi data secara otomatis sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Year : 2009 *Advertising History* : (192; 96; 96; 99; 190; 99; 99; 98; 105) *Price History* : (13; 13; 13; 13; 13; 13; 13; 13) *Sales History* : (11490,72; 11011,94; 12927,06; 12448,28; 10942,62; 10100,88; 9680,01; 11363,49) *Advertising* : (190; 90; 90; 110) *Price* : (13,5; 13,5; 13,5; 13,5) Klik tombol *Analyse Data*	Data perencanaan dihitung dan hasil perhitungan tampil pada kolom hasil	Tombol *Analyse Data* dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Title : Contoh Plan 2009 Note : catatan Klik tombol *Save*	Data perencanaan penjualan disimpan pada tabel	Tombol *Save* dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.11 Pengujian Ubah Data Perencanaan (Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
File Spreadsheet : (dikosongkan) Klik tombol *Upload*	Tampil pesan kesalahan "*Error: no files to upload or larger file size 1024 KB!*"	Tombol *Upload Data* dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Year : (dikosongkan) Klik tombol *Analyse Data*	Tampil pesan kesalahan "*Error: please specify the year of planning!*"	Tombol *Analyse Data* dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Year : 2009 *Advertising History* : (dikosongkan) *Price History* : (dikosongkan) *Sales History* : (dikosongkan) *Advertising* : (dikosongkan) *Price* : (dikosongkan) Klik tombol *Analyse Data*	Data perencanaan dihitung dan hasil perhitungan dengan hasil nol tampil pada kolom hasil	Tombol *Analyse Data* dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Title : (dikosongkan) Note : (dikosongkan) Klik tombol *Save*	Data perencanaan penjualan tidak dapat disimpan dan tampil pesan kesalahan "*required*" pada *textbox Title*	Tombol *Save* dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.12 Pengujian Hapus Data Perencanaan (Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Planning ID: 49 Klik link *Planning ID*	Data perencanaan penjualan dapat terhapus pada tabel	Data perencanaan penjualan dapat terhapus pada sistem dengan menampilkan konfirmasi terlebih dahulu	[x] Diterima [ ] Ditolak

3. Pengelolaan Penjualan

Tabel 4.13 Pengujian Lihat Data Penjualan (Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Year : 2010	Data pilihan untuk tahun 2010 terpilih	Data penjualan tampil sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Sales Data : *This Server*	Data pilihan untuk *this server* terpilih	Data penjualan tampil sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Sales Planning : Coba 2010	Data pilihan untuk *Coba 2010* terpilih	*D*ata penjualan tampil sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.14 Pengujian Tambah Data Penjualan (Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Sales Data Q1 : 14837 *Sales Data Q2* : 16293 *Sales Data Q3* : 4029 *Sales Data Q4* : 12112 Klik Tombol *Update*	Data penjualan disimpan pada tabel	Tombol *Update* dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.15 Pengujian Tambah Data Penjualan (Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Sales Data Q1 : (dikosongkan) *Sales Data Q2* : (dikosongkan) *Sales Data Q3* : (dikosongkan) *Sales Data Q4* : (dikosongkan) Klik Tombol *Update*	Data penjualan disimpan pada tabel dengan nilai nol	Tombol *Update* dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Sales Data Q1 : abc *Sales Data Q2* : cdf *Sales Data Q3* : ghi *Sales Data Q4* : jkl Klik Tombol *Update*	Data penjualan tidak dapat disimpan pada tabel dan tampil tanda peringatan pada *textbox*	Tombol *Update* dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.16 Pengujian Ubah Data Penjualan (Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Sales Data Q1 : 14837 *Sales Data Q2* : 16293 *Sales Data Q3* : 4029 *Sales Data Q4* : 12112 Klik Tombol *Update*	Data penjualan disimpan pada tabel	Tombol *Update* dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.17 Pengujian Ubah Data Penjualan (Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Sales Data Q1 : (dikosongkan) *Sales Data Q2* : (dikosongkan) *Sales Data Q3* : (dikosongkan) *Sales Data Q4* : (dikosongkan) Klik Tombol *Update*	Data penjualan disimpan pada tabel dengan nilai nol	Tombol *Update* dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Sales Data Q1 : abc *Sales Data Q2* : cdf *Sales Data Q3* : ghi *Sales Data Q4* : jkl Klik Tombol *Update*	Data penjualan tidak dapat disimpan pada tabel dan tampil tanda peringatan pada *textbox*	Tombol *Update* dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

4. Pengelolaan Profil Pengguna

Tabel 4.18 Pengujian Cari Data Pengguna (Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Search : mgr1 Klik tombol *Search*	Data pengguna yang dicari tampil dalam sebuah tabel	Tombol *Search* dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.19 Pengujian Cari Data Pengguna (Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Search : (dikosongkan) Klik tombol *Search*	Semua data pengguna tampil	Semua data pengguna ditampilkan sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Search : kj4l12k4 Klik tombol *Search*	Data yang dicari tidak tampil pada tabel hasil pencarian dan muncul pesan kesalahan *"Info: data not found!"*	Data yang dicari tidak tampil sesuai dengan yang diharapakan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.20 Pengujian Lihat Data Pengguna (Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
User ID : 4 Klik link *User ID*	Tampil halaman detail dari pengguna aplikasi	Halaman detail data pengguna aplikasi tampil sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.21 Pengujian Tambah Data Pengguna (Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : asm1 *Password* : asm1 *Role* : As. Manager *Active* : Active *Full Name* : Alif Al Birru *Job Title* : Mahasiswa *Phone* : 0812345678 *Email* : alifalbirru@ gmail.com Klik tombol *Save*	Data pengguna aplikasi disimpan pada tabel	Fungsi *Save* dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.22 Pengujian Tambah Data Pengguna (Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : (dikosongkan) *Password* : (dikosongkan) *Role* : (dikosongkan) *Active* : (dikosongkan) *Full Name* : (dikosongkan) *Job Title* : (dikosongkan) *Phone* : (dikosongkan) *Email* :	Data pengguna aplikasi tidak dapat disimpan pada tabel dan tampil peringatan "*require*" pada *textbox Username* dan *Password*	Fungsi *Save* dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

(dikosongkan) Klik tombol *Save*			

Tabel 4.23 Pengujian Ubah Data Pengguna (Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : asm1 *Password* : asm1 *Role* : As. Manager *Active* : Active *Full Name* : Alif Al Birru *Job Title* : Mahasiswa *Phone* : 0812345678 *Email* : alifalbirru@ gmail.com Klik tombol *Save*	Data pengguna aplikasi disimpan pada tabel	Fungsi *Save* dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.24 Pengujian Ubah Data Pengguna (Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : (dikosongkan) *Password* : (dikosongkan) *Role* : (dikosongkan) *Active* : (dikosongkan) *Full Name* : (dikosongkan) *Job Title* :	Data pengguna aplikasi tidak dapat disimpan pada tabel dan tampil peringatan "*require*" pada *textbox Username* dan *Password*	Fungsi *Save* dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

(dikosongkan) *Phone* : (dikosongkan) *Email* : (dikosongkan) Klik tombol *Save*			

Tabel 4.25 Pengujian Hapus Data Pengguna (Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
User ID : 5 Klik link *User ID*	Data pengguna aplikasi dapat terhapus pada tabel	Data pengguna aplikasi dapat terhapus pada sistem dengan menampilkan konfirmasi terlebih dahulu	[x] Diterima [ ] Ditolak

5. Pengelolaan Konfigurasi Aplikasi

Tabel 4.26 Pengujian Konfigurasi Aplikasi (Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
API URL : http://www.khi.co.id/rnd/ws.php?KEY=f421f4d84d6492867e52a22578de53f62f7d0164 *Number Poin* : 2 *Maintenance* : False Tekan tombol *Change*	Data konfigurasi aplikasi disimpan pada tabel	Fungsi tombol *Change* dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.27 Pengujian Konfigurasi Aplikasi (Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
API URL : (dikosongkan) *Number Poin* : (dikosongkan) *Maintenance* : (dikosongkan) Tekan tombol *Change*	Data konfigurasi aplikasi dapat disimpan pada tabel	Fungsi tombol *Change* dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

6. Pengelolaan Akses Log

Tabel 4.28 Pengujian Cari Data Akses Log (Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Search : mgr1 Klik tombol *Search*	Data yang dicari tampil dalam sebuah tabel	Tombol *Search* dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.29 Pengujian Cari Data Akses Log (Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Search : (dikosongkan) Klik tombol *Search*	Semua data tampil	Semua data pengguna ditampilkan sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Search : kj4l12k4 Klik tombol *Search*	Data yang dicari tidak tampil pada tabel hasil pencarian dan muncul pesan kesalahan *"Info: data not found!"*	Data yang dicari tidak tampil sesuai dengan yang diharapakan	[x] Diterima [ ] Ditolak

4.2.1.3 Kesimpulan Pengujian Alpha

Dari serangkaian tahapan pengujian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi peramalan penjualan yang dibangun sudah memenuhi syarat fungsional, karena sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Akan tetapi masih memungkinkan terjadinya kesalahan pada pemasukan data karena penyaringan proses dalam bentuk validasi masih kurang, namun secara fungsional sistem sudah dapat menghasilkan keluaran seperti yang diharapkan.

4.2.2 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara langsung pada pengguna aplikasi, yaitu untuk mengetahui kualitas dari aplikasi yang telah dibuat, apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum. Pengujian dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada pengguna. Kuesioner ini terdiri dari 5 pertanyaan dengan menggunakan skala 1 sampai 5, dengan ketentuan skala untuk setiap pertanyaan adalah sebagai berikut :

A. Kuesioner untuk pengguna *Manager*

1. Apakah Anda setuju bahwa perintah atau instruksi yang ada pada aplikasi ini mudah dimengerti?

a. Sangat setuju
b. Setuju
c. Cukup setuju
d. Tidak setuju
e. Sangat tidak setuju

2. Apakah Anda setuju bahwa aplikasi ini memudahkan Anda dalam menentukan target penjualan?
   a. Sangat setuju
   b. Setuju
   c. Cukup setuju
   d. Tidak setuju
   e. Sangat tidak setuju
3. Apakah Anda setuju bahwa hasil dari peramalan ini sesuai dengan yang Anda harapkan?
   a. Sangat setuju
   b. Setuju
   c. Cukup setuju
   d. Tidak setuju
   e. Sangat tidak setuju
4. Apakah Anda setuju bahwa dengan adanya aplikasi ini dapat mempercepat dalam memberikan laporan?
   a. Sangat setuju
   b. Setuju

c. Cukup setuju

d. Tidak setuju

e. Sangat tidak setuju

5. Apakah Anda setuju bahwa aplikasi ini sudah layak dipakai?

a. Sangat setuju

b. Setuju

c. Cukup setuju

d. Tidak setuju

e. Sangat tidak setuju

B. Kuesioner untuk pengguna *Assistant Manager*

1. Apakah Anda setuju bahwa perintah atau instruksi yang ada pada aplikasi ini mudah dimengerti?

a. Sangat setuju

b. Setuju

c. Cukup setuju

d. Tidak setuju

e. Sangat tidak setuju

2. Apakah Anda setuju bahwa aplikasi ini memudahkan Anda dalam memperoleh informasi kinerja penjualan?

a. Sangat setuju

b. Setuju

c. Cukup setuju

d. Tidak setuju

e. Sangat tidak setuju

3. Apakah Anda setuju bahwa bentuk laporan/informasi kinerja penjualan ini sesuai dengan yang Anda harapkan?
   a. Sangat setuju
   b. Setuju
   c. Cukup setuju
   d. Tidak setuju
   e. Sangat tidak setuju
4. Apakah Anda setuju bahwa dengan adanya aplikasi ini dapat mempercepat dalam memberikan laporan?
   a. Sangat setuju
   b. Setuju
   c. Cukup setuju
   d. Tidak setuju
   e. Sangat tidak setuju
5. Apakah Anda setuju bahwa aplikasi ini sudah layak dipakai?
   a. Sangat setuju
   b. Setuju
   c. Cukup setuju
   d. Tidak setuju
   e. Sangat tidak setuju

C. Kuesioner untuk pengguna *Admin*

1. Apakah Anda setuju bahwa perintah atau instruksi yang ada pada aplikasi ini mudah dimengerti?
    a. Sangat setuju
    b. Setuju
    c. Cukup setuju
    d. Tidak setuju
    e. Sangat tidak setuju
2. Apakah Anda setuju bahwa fitur atau fasilitas untuk mendukung dalam pengelolaan dan pemeliharaan sistam aplikasi ini sudah lengkap?
    a. Sangat setuju
    b. Setuju
    c. Cukup setuju
    d. Tidak setuju
    e. Sangat tidak setuju
3. Apakah Anda setuju bahwa fitur atau fasilitas yang ada dapat memudahkan dalam pengelolaan dan pemeliharaan sistam aplikasi ini?
    a. Sangat setuju
    b. Setuju
    c. Cukup setuju
    d. Tidak setuju
    e. Sangat tidak setuju

4. Apakah Anda setuju bahwa fitur atau fasilitas yang ada berguna dalam pengelolaan dan pemeliharaan sistam aplikasi ini?
    a. Sangat setuju
    b. Setuju
    c. Cukup setuju
    d. Tidak setuju
    e. Sangat tidak setuju
5. Apakah Anda setuju bahwa aplikasi ini sudah layak dipakai?
    a. Sangat setuju
    b. Setuju
    c. Cukup setuju
    d. Tidak setuju
    e. Sangat tidak setuju

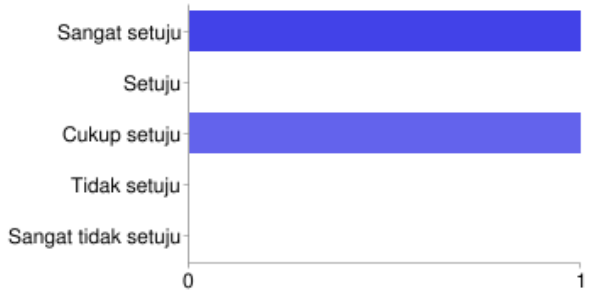
Berdasarkan data hasil kuesioner tersebut, dicari prosentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus: R = P/Q *100%

Keterangan: P = Banyaknya jawaban responden tiap soal
Q = Jumlah responden
R = Nilai Prosentase

Berikut ini hasil dari perhitungan prosentase tersebut:

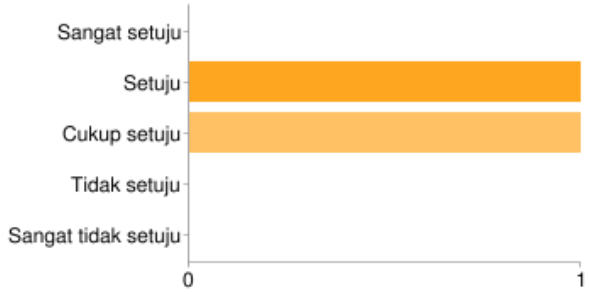
A. Kuesioner untuk pengguna *Manager*

1. Apakah Anda setuju bahwa perintah atau instruksi yang ada pada aplikasi ini mudah dimengerti?



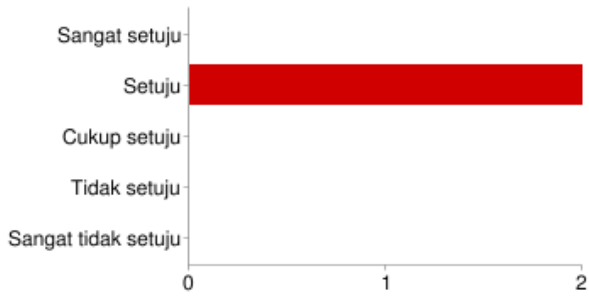
Sangat setuju	1	50%
Setuju	0	0%
Cukup setuju	1	50%
Tidak setuju	0	0%
Sangat tidak setuju	0	0%

2. Apakah Anda setuju bahwa aplikasi ini memudahkan Anda dalam menentukan target penjualan?



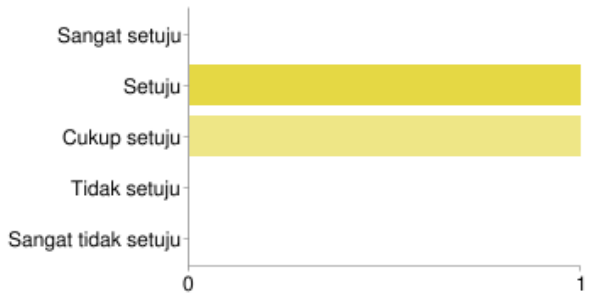
Sangat setuju	0	0%
Setuju	1	50%
Cukup setuju	1	50%
Tidak setuju	0	0%
Sangat tidak setuju	0	0%

3. Apakah Anda setuju bahwa hasil dari peramalan ini sesuai dengan yang Anda harapkan?



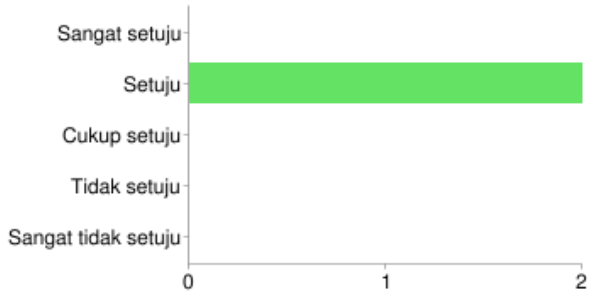
Sangat setuju	0	0%
Setuju	2	100%
Cukup setuju	0	0%
Tidak setuju	0	0%
Sangat tidak setuju	0	0%

4. Apakah Anda setuju bahwa dengan adanya aplikasi ini dapat mempercepat dalam memberikan laporan?



Sangat setuju	0	0%
Setuju	1	50%
Cukup setuju	1	50%
Tidak setuju	0	0%
Sangat tidak setuju	0	0%

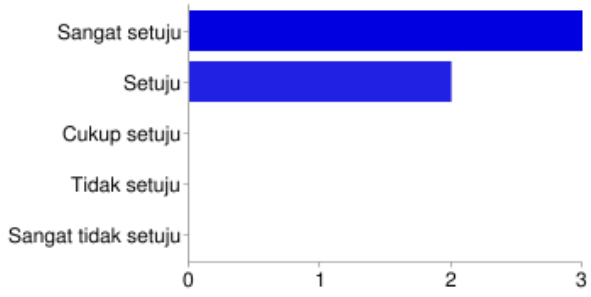
5. Apakah Anda setuju bahwa aplikasi ini sudah layak dipakai?



Sangat setuju	**0**	0%
Setuju	**2**	100%
Cukup setuju	**0**	0%
Tidak setuju	**0**	0%
Sangat tidak setuju	**0**	0%

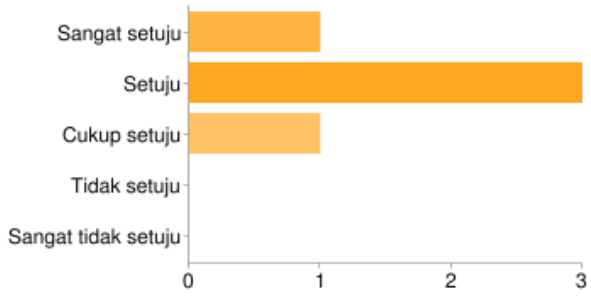
B. Kuesioner untuk pengguna A*ssistant Manager*

1. Apakah Anda setuju bahwa perintah atau instruksi yang ada pada aplikasi ini mudah dimengerti?



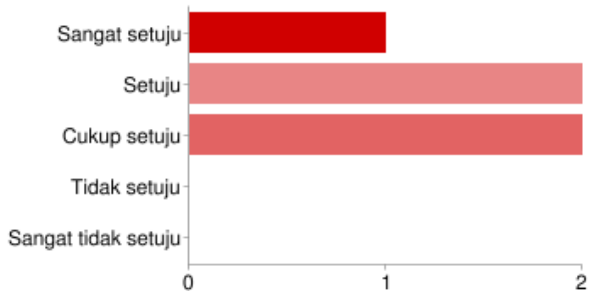
Sangat setuju	**3**	60%
Setuju	**2**	40%
Cukup setuju	**0**	0%
Tidak setuju	**0**	0%
Sangat tidak setuju	**0**	0%

2. Apakah Anda setuju bahwa aplikasi ini memudahkan Anda dalam memperoleh informasi kinerja penjualan?



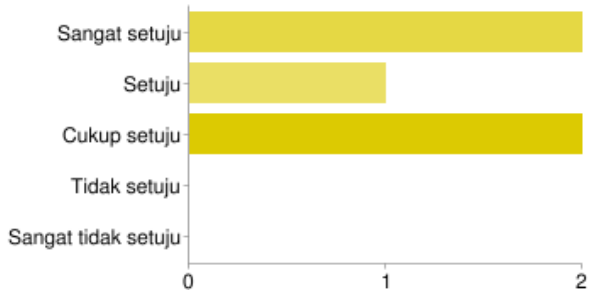
Sangat setuju	**1**	20%
Setuju	**3**	60%
Cukup setuju	**1**	20%
Tidak setuju	**0**	0%
Sangat tidak setuju	**0**	0%

3. Apakah Anda setuju bahwa bentuk laporan/informasi kinerja penjualan ini sesuai dengan yang Anda harapkan?



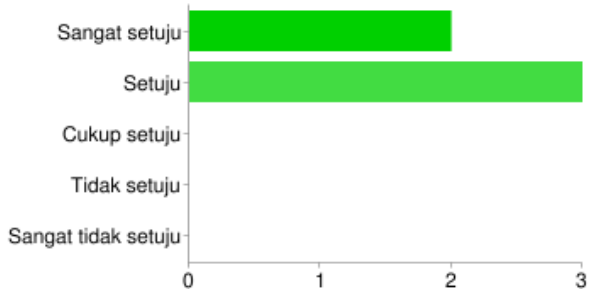
Sangat setuju	**1**	20%
Setuju	**2**	40%
Cukup setuju	**2**	40%
Tidak setuju	**0**	0%
Sangat tidak setuju	**0**	0%

4. Apakah Anda setuju bahwa dengan adanya aplikasi ini dapat mempercepat dalam memberikan laporan?



Sangat setuju	2	40%
Setuju	1	20%
Cukup setuju	2	40%
Tidak setuju	0	0%
Sangat tidak setuju	0	0%

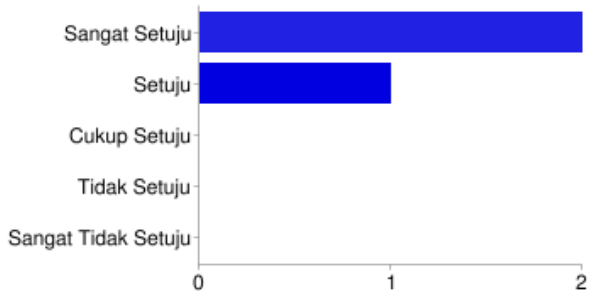
5. Apakah Anda setuju bahwa aplikasi ini sudah layak dipakai?



Sangat setuju	2	40%
Setuju	3	60%
Cukup setuju	0	0%
Tidak setuju	0	0%
Sangat tidak setuju	0	0%

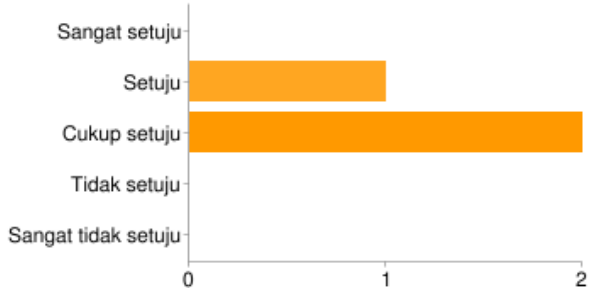
C. Kuesioner untuk pengguna *Admin*

1. Apakah Anda setuju bahwa perintah atau instruksi yang ada pada aplikasi ini mudah dimengerti?



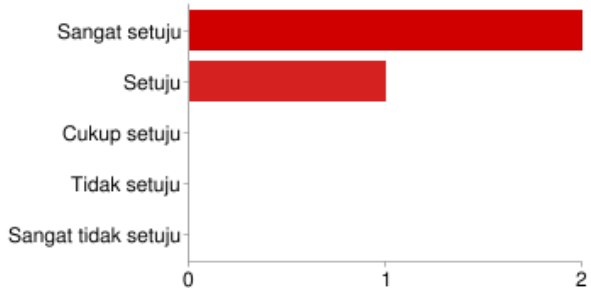
Sangat Setuju	2	67%
Setuju	1	33%
Cukup Setuju	0	0%
Tidak Setuju	0	0%
Sangat Tidak Setuju	0	0%

2. Apakah Anda setuju bahwa fitur atau fasilitas untuk mendukung dalam pengelolaan dan pemeliharaan sistam aplikasi ini sudah lengkap?



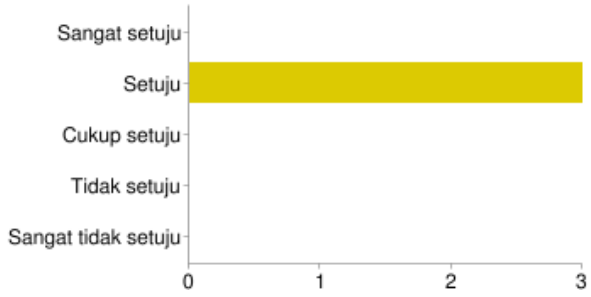
Sangat setuju	0	0%
Setuju	1	33%
Cukup setuju	2	67%
Tidak setuju	0	0%
Sangat tidak setuju	0	0%

3. Apakah Anda setuju bahwa fitur atau fasilitas yang ada dapat memudahkan dalam pengelolaan dan pemeliharaan sistam aplikasi ini?



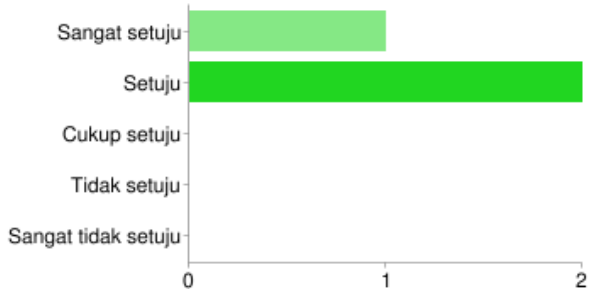
Sangat setuju	2	67%
Setuju	1	33%
Cukup setuju	0	0%
Tidak setuju	0	0%
Sangat tidak setuju	0	0%

4. Apakah Anda setuju bahwa fitur atau fasilitas yang ada berguna dalam pengelolaan dan pemeliharaan sistam aplikasi ini?



Sangat setuju	0	0%
Setuju	3	100%
Cukup setuju	0	0%
Tidak setuju	0	0%
Sangat tidak setuju	0	0%

5. Apakah Anda setuju bahwa aplikasi ini sudah layak dipakai?



Sangat setuju	1	33%
Setuju	2	67%
Cukup setuju	0	0%
Tidak setuju	0	0%
Sangat tidak setuju	0	0%

4.2.2.1 Kesimpulan Pengujian Beta

Dari pengujian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak yang dibangun dinilai sudah bagus, dapat dipelajari, mudah digunakan, dengan tampilan yang cukup menarik, dan yang paling penting sudah sesuai dengan kebutuhan di instansi tersebut dan layak untuk dipakai di perusahaan.

4.2.3 Pengujian Peramalan

Pengujian proses peramalan dilakukan dengan membandingkan hasil perhitungan dari aplikasi peramalan yang dibuat dengan data aktual di PT. KHI Pipe Industries. Pengujian dilakukan dengan hipotesa distribusi F untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Pada Tabel 4.31 di bawah ini akan ditunjukkan hasil pengujian peramalan tersebut.

Hipotesis yang hendak di uji adalah sebagai berikut:

Ho : suatu variabel bebas bukan merupakan penjelasan yang signifikan terhadap variabel terikat.

Ha : suatu variabel bebas merupakan penjelasan yang signifikan terhadap variabel terikat.

Pengujian dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Membandingkan F tabel dengan F hitung. Jika F hitung lebih besar dari F tabel maka Ha diterima.
2. Menggunakan *significan level* 0,05 atau α=5%.

Tabel 4.30 Pengujian Peramalan

Tahun	Iklan	Harga Jual	Penjualan Aktual	Penjualan Peramalan
2005 Kuartal 1	197	12,6	11.889,45	9.636,63
2005 Kuartal 2	98	12,6	11.008,75	10.203,24

2005 Kuartal 3	97	12,6	9.247,35	10.208,96
2005 Kuartal 4	103	12,6	11.889,45	10.174,62
2006 Kuartal 1	199	12.6	8.123,96	7.538,06
2006 Kuartal 2	98	12.6	8.436,42	7.917,68
2006 Kuartal 3	99	12.6	7.186,58	7.913,92
2006 Kuartal 4	109	12.6	7.499,04	7.876,34
2007 Kuartal 1	192	13	11.490,72	10.863,06
2007 Kuartal 2	96	13	11.011,94	11.223,89
2007 Kuartal 3	96	13	12.927,06	11.223,89
2007 Kuartal 4	99	13	12.448,28	11.212,61
2008 Kuartal 1	190	13	10.942,62	10.870,57
2008 Kuartal 2	99	13	10.100,88	11.212,61
2008 Kuartal 3	98	13	9.680,01	11.216,37
2008 Kuartal 4	105	13	11.363,49	11.190,06
2009 Kuartal 1	200	13	9.560,10	10.832,99
2009 Kuartal 2	98	13	9.994,65	11.216,37
2009 Kuartal 3	97	13	12.167,40	11.220,13
2009 Kuartal 4	119	13	11.732,85	11.137,44

Dari hasil yang diperoleh F hitung = 334,56 > F tabel = 246,74 maka dapat disimpulkan bahwa dari Ha diterima, yang berarti koefisien regresi signifikan. Ini berarti bahwa secara simultan kedua variabel independen tersebut memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen dan sebaliknya. Dengan demikian persamaan tersebut bisa menjadi alat prediksi dan estimasi.