



**IMPLEMENTASI METODE LEAST SQUARE PADA SISTEM
FORECASTING HARGA BAHAN POKOK DI UNIT PASAR
TRADISONAL KOTA PALEMBANG**

ANDI WIJAYA

181410074

Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA**

2022

HALAMAN PENGESAHAN

**IMPLEMENTASI METODE LEAST SQUARE PADA SISTEM
FORECASTING HARGA BAHAN POKOK DI UNIT PASAR
TRADISIONAL KOTA PALEMBANG**

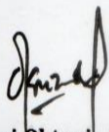
ANDI WIJAYA

181410074

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi

Palembang, 04 Oktober 2022
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
Dekan,

Pembimbing



Suzi Oktavia Kunang, S.T., M.Kom.


Universitas Bina Darma
Fakultas Ilmu Komputer

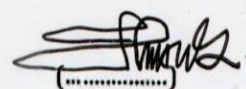
Dr. Tata Sutabri, S.Kom, MMSI, MKM

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul "IMPLEMENTASI METODE LEAST SQUARE PADA SISTEM FORECASTING HARGA BAHAN POKOK DI UNIT PASAR TRADISIONAL KOTA PALEMBANG " Oleh "Andi Wijaya", telah dipertahankan di depan komisi penguji pada hari Selasa tanggal 04 Oktober 2022.

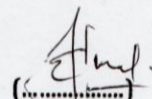
Komisi Penguji

1. Ketua : Ilman Zuhri Yadi, M.M., M.Kom.



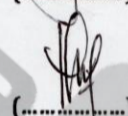
(.....)

2. Anggota : Dr. H. Jemakmun, M.Si.



(.....)

3. Anggota : Iin Seprina, M.Kom



(.....)

Mengetahui,
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
Ketua,



Universitas Bina Darma
Fakultas Ilmu Komputer

Zaid Amin, M.Kom., Ph.D.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Andi Wijaya

NIM : 181410074

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (Skripsi) adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lainnya ;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya dengan arahan dari tim pembimbing ;
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar rujukan ;
4. Saya bersedia tugas skripsi, di cek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta di unggah ke internet, sehingga dapat diakses secara daring;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh - sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku ;

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Oktober 2022
Yang membuat pernyataan,



ANDI WIJAYA
NIM : 181410074

Motto dan Persembahan

Motto

Tidak ada harga atas waktu tapi waktu sangat berharga memiliki waktu tidak menjadikan kita kaya tetapi menggunakannya dengan baik adalah sumber dari semua kekayaan

Persembahan

- ❖ Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kesehatan lahir dan batin dalam penyusunan skripsi ini.
- ❖ Kedua Orang tua ku Bapakku Muhammad Jahri dan ibuku Halimah yang telah mengurusku dan juga selalu mendoakan, memberi dukungan serta semangat disaat aku hampir putus asa dan motivasi demi keberhasilan.
- ❖ Dosen Pembimbingku Suzi Oktavia Kunang, S.T., M.kom yang selalu sabar dalam membimbing dan membantu menyelesaikan skripsi ini terima kasih bu semoga menjadi amal jariyah untuk ibu.
- ❖ Yang tercinta My Girlfriend Msy. Sa'uda Monika sebagai support system ku, yang selalu di garda terdepan dikala aku jatuh dan bangun
- ❖ Sahabat dan Teman seperjuangan ku.
- ❖ Almamaterku yang selalu aku banggakan.

ABSTRACT

Price changes that occur at any time can cause the price of staples to become unstable, resulting in people not being able to buy basic necessities if the price suddenly increases. Then the government must have a plan to maintain price stability for the people in each region. Maintaining stability and direct supervision of the price of staples or basic necessities is the task of the Trade Office. This study aims to build a forecasting application that makes it easier to estimate the price of staples in the traditional market units of Palembang city. The data used in this study are data on staples and data on the price of staples. This research uses the least square method as a problem-solving method and the Rapid Application Development (RAD) method as a system development method. a forecasting system for the price of staples that is fortified based on the name of the staple and the date to be fortified. This Forecasting system can display the results of forecasting prices and their error percentage values so that they can see the error rate of the forecast results. The results of the research on forecasting the type of broiler chicken staples with the Least Square Method obtained a forecasting value of Rp.31,329, with a MAD error value level of 1.09% of the actual data value of Rp.31,000, this system has been tested for validity using Blackbox testing so that this system is suitable for use by the Palembang City Trade Office

Keywords : Forecasting, Prices of Basic Materials, Least Square Method, Rapid Application Development (RAD.)Method

ABSTRAK

Perubahan harga yang terjadi sewaktu-waktu dapat menyebabkan harga bahan pokok menjadi tidak stabil sehingga mengakibatkan masyarakat tidak bisa membeli kebutuhan bahan pokok apabila harganya tiba-tiba naik. Maka pemerintah harus memiliki perencanaan untuk menjaga kestabilan harga bagi masyarakat di setiap daerah. Menjaga kestabilan dan pengawasan secara langsung mengenai harga bahan pokok atau sembako merupakan tugas dari Dinas Perdagangan. Hal ini juga dilakukan oleh Dinas Perdagangan Kota Palembang, Penelitian ini bertujuan membangun aplikasi forecasting yang mempermudah dalam melakukan perkiraan harga bahan pokok pada unit pasar tradisional kota Palembang. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data bahan pokok dan data harga bahan pokok. Penelitian ini menggunakan metode least square sebagai metode pemecahan masalah dan metode Rapid Application Development (RAD) sebagai metode pengembangan sistem. sistem forecasting harga bahan pokok yang diforecasting berdasarkan nama bahan pokok dan tanggal yang akan diforecasting. Sistem Forecasting ini dapat menampilkan hasil harga forecasting dan nilai persentase erornya sehingga dapat terlihat tingkat kesalahan dari hasil perkiraannya. Hasil penelitian forecasting jenis bahan pokok ayam broiler dengan Metode Least Square diperoleh nilai forecasting Rp.31.329, dengan tingkat nilai error MAD yaitu 1,09% dari nilai data sebenarnya yaitu Rp.31.000, Sistem ini telah diuji kevalidannya menggunakan pengujian Blackbox sehingga sistem ini layak untuk digunakan Dinas Perdagangan Kota Palembang.

Kata Kunci : Forecasting, Harga Komoditas Pangan, Metode Least Square, Metode Rapid Application Development (RAD)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, penulis panjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan ini tepat pada waktunya. Adapun terwujudnya Laporan Tugas Akhir ini adalah berkat bimbingan dan bantuan serta petunjuk dari berbagai pihak yang tak ternilai harganya. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menghanturkan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah membantu penulis dalam membuat laporan ini yaitu kepada:

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul **"Implementasi Metode Least Square Pada Sistem Forecasting Harga Bahan Pokok Di Unit Pasar Tradisional Kota Palembang"** ini dengan tepat waktu dan tanpa ada halangan yang berarti.

Selama menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini penulis banyak sekali mendapat bantuan, bimbingan, dan petunjuk dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

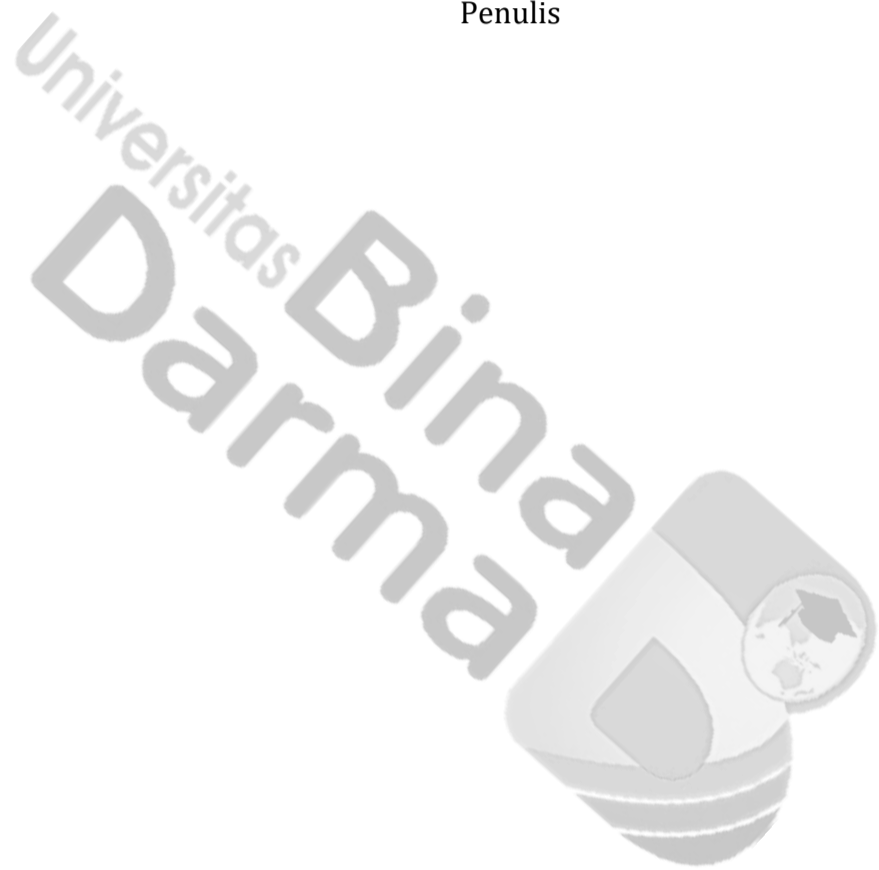
1. Ibu Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Bapak Dr. Tata Sutabri, S.Kom, MMSI, MKM Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer
3. Bapak Zaid Amin, M.kom., Ph.D Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi .
4. Ibu Suzi Oktavia Kunang, S.T., M.Kom Sebagai Dosen Pembimbing Akademik dan Sebagai Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan arahan dan bimbingan dengan sangat baik.
5. Bapak Dr. H. Jemakmun, M.Si Sebagai dosen penguji dan Ibu Iin Seprina, M.Kom yang telah memberikan banyak masukan dan arahan bagi penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
6. Seluruh dosen Program Studi Sistem Informasi yang telah memberikan ilmu dan materi kepada penulis selama masa perkuliahan.
7. Ayah dan Ibu tercinta yang selalu memberikan doa dan dukungan.
8. Sahabat-sahabat SUKSES ku
9. Semua pihak yang telah memberikan bimbingan, dukungan moral, nasehat dan membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam tulisan laporan akhir ini. Penulis menerima kritik dan saran dari pembaca agar penulis dapat membuat tulisan yang lebih baik. Akhir kata penulis mengucapkan terima

kasih atas bantuan yang telah diberikan oleh semua pihak, semoga kebaikan menjadi amal ibadah yang mendapat Ridho dari Allah SWT, Aamiin Allahuma Aamiin.

Palembang, 21 Oktober 2022

Penulis



DAFTAR ISI

Halaman	
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Jenis Penelitian.....	4
1.6.1 Jenis dan Sumber Data	4
1.6.2 Teknik Pengumpulan Data	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 <i>Forecasting</i>	7
2.1.1 Ukuran Akurasi Peramalan	7
2.2 Bahan Pokok.....	8
2.3 Metode Least Square.....	8
2.4 UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	9
2.4.1 Pengertian UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	9
2.4.2 <i>Usecase Diagram</i>	9
2.4.3 <i>Activity Diagram</i>	10
2.4.4 <i>Class Diagram</i>	12
2.4.5 <i>Squence Diagram</i>	14
2.5 CodeIgniter	15
2.6 HTML (<i>Hypertext Markup Language</i>).....	16
2.7 <i>Bootstrap</i>	16
2.8 <i>SublimeText</i>	17

2.9 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	17
2.10 MySQL.....	17
2.11 Xampp.....	18
2.12 Referensi Penelitian Terdahulu	18

BAB III METODELOGI PENELITIAN

3.1 Analisis Kebutuhan.....	20
3.1.1 Kebutuhan Fungsional	20
3.1.2 Kebutuhan NonFungsional.....	20
3.1.2.1 Alat Penelitian.....	20
3.1.2.2 Bahan Penelitian.....	21
3.2 Metode Pengembangan Sistem	21
3.2.1 Metode <i>Rapid Application Development (RAD)</i>	21
3.3 Metode Pemecah Masalah.....	22
3.3.1 Metode Least Square.....	22
3.4 Perancangan Sistem	30
3.4.1 Perancangan Database	30
3.4.1.1 Tabel Pengguna.....	30
3.4.1.2 Tabel Bahan Pokok.....	30
3.4.1.3 Tabel Harga.....	31
3.4.1.4 Tabel Faktor	31
3.5 Pemodelan Proses (<i>Process Modelling</i>).....	32
3.5.1 Use Case Diagram.....	32
3.5.2 Skenario Use Case	33
3.5.2.1 Skenario <i>Use Case</i> Info Harga Bahan Pokok	33
3.5.2.2 Skenario <i>Use Case</i> Login	34
3.5.2.3 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data Pengguna	35
3.5.2.4 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data Bahan Pokok.....	35
3.5.2.5 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Harga Bahan Pokok.....	36
3.5.2.6 Skenario Use Case Mengelola Data Faktor	37
Skenario <i>Use Case forecasting</i> Harga Bahan Pokok.....	38
3.5.2.7 Skenario <i>Use Case</i> Laporan.....	39
3.5.2 Activity Diagram	40
3.5.2.1 Activity Diagram Info Harga Bahan Pokok	40
3.5.2.2 Activity Diagram Login	41
3.5.2.3 Activity Diagram Data Pengguna.....	42

3.5.2.4	Activity Diagram Data Bahan Pokok.....	43
3.5.2.5	Activity Diagram Mengelola Harga Bahan Pokok.....	44
3.5.2.6	Activity Diagram Mengelola Data Faktor.....	45
3.5.2.7	Activity Diagram Memforecasting Harga Bahan Pokok	46
3.5.2.7	Activity Diagram Laporan.....	47
3.5.3	<i>Class Diagram</i>	48
3.5.4	<i>Squence Diagram</i>	49
3.5.4.1	<i>Squence Diagram</i> Login	49
3.5.4.2	<i>Squence Diagram</i> Tambah Data Pengguna	49
3.5.4.3	<i>Squence Diagram</i> Ubah Data Pengguna	50
3.5.4.4	<i>Squence Diagram</i> Hapus Data Pengguna.....	51
3.5.4.5	<i>Squence Diagram</i> Tambah Bahan Pokok	52
3.5.4.6	<i>Squence Diagram</i> Ubah Bahan Pokok.....	52
3.5.4.7	<i>Squence Diagram</i> Hapus Bahan Pokok.....	53
3.5.4.8	<i>Squence Diagram</i> Tambah Harga Bahan Pokok	54
3.5.4.9	<i>Squence Diagram</i> Ubah Harga Bahan Pokok.....	54
3.5.4.10	<i>Squence Diagram</i> Hapus Harga Bahan Pokok.....	55
3.5.4.11	<i>Squence Diagram</i> Tambah Faktor	56
3.5.4.12	<i>Squence Diagram</i> Ubah Faktor.....	56
3.5.4.13	<i>Squence Diagram</i> Hapus Faktor.....	57
3.5.4.14	<i>Squence Diagram</i> Forecasting.....	58
3.5.4.15	<i>Squence Diagram</i> Laporan.....	58
3.5.4.16	<i>Squence Diagram</i> Cetak Laporan	59

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Perancangan <i>Interfaces</i>	60
4.1.1	Rancangan Halaman Login	60
4.1.2	Rancangan Halaman Informasi Harga Bahan Pokok.....	61
4.1.3	Rancangan Halaman UPTD Pasar Kota Palembang	61
4.1.4	Rancangan Halaman Kepala Seksi Stabilisasi Bahan Pokok dan Penting.....	64
4.2	Tampilan Halaman Aplikasi	66
4.2.1	Tampilan Halaman Beranda	66
4.2.2	Tampilan Halaman Login	67
4.2.3	Tampil Halman UPTD Pasar Kota Palembang	67
4.2.4	Tampil Halaman Kepala Seksi Stabilisasi Bahan	

Pokok dan Penting.....	69
4.3 Pengujian dan Pergantian (<i>Testing and Turnover</i>).....	72
4.3.1 Sumber Daya Manusia.....	73
4.3.2 Metode Pengujian.....	73
4.3.3 Tujuan Pengujian.....	73
4.3.4 Pelaksanaan Pengujian	73
4.3.4.1 Pengujian Login.....	74
4.4.4.2 Pengujian Kelola Data.....	75
4.4.4.3 Pengujian <i>Forecasting</i> Harga	77
4.5.4.4 Pengujian Laporan.....	77
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	78
5.2 Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Rumus Mean Absolute Deviation (MAD).....	7
2.2 Rumus Least Square	8
2.3 Rumus a dan b.....	9
3.1 <i>Use Case Diagram</i>	32
3.2 <i>Activity Diagram</i> Info Harga Bahan Pokok.....	40
3.3 <i>Activity Diagram</i> Diagram Login	41
3.4 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Pengguna.....	42
3.5 <i>Activity Diagram</i> Mengelola <i>Data Bahan Pokok</i>	43
3.6 <i>Activity Diagram</i> Mengelola <i>Harga Bahan Pokok</i>	44
3.7 <i>Activity Diagram</i> <i>Mengelola Data Faktor</i>	45
3.8 <i>Activity Diagram</i> <i>Memforecasting Harga Bahan Pokok</i>	46
3.9 <i>Activity Diagram</i> <i>Laporan</i>	47
3.10 <i>Class Diagram</i>	48
3.11 <i>Squence Diagram</i> <i>Login</i>	49
3.12 <i>Squence Diagram</i> <i>Tambah Data Pengguna</i>	49
3.13 <i>Squence Diagram</i> <i>Ubah Data Pengguna</i>	50
3.14 <i>Squence Diagram</i> <i>Hapus Data Pengguna</i>	51
3.15 <i>Squence Diagram</i> <i>Tambah Data Bahan Pokok</i>	52
3.16 <i>Squence Diagram</i> <i>Ubah Data Bahan Pokok</i>	52
3.17 <i>Squence Diagram</i> <i>Hapus Data Bahan Pokok</i>	53
3.18 <i>Squence Diagram</i> <i>Tambah Harga Bahan Pokok</i>	54
3.19 <i>Squence Diagram</i> <i>Ubah Harga Bahan Pokok</i>	54
3.20 <i>Squence Diagram</i> <i>Hapus Harga Bahan Pokok</i>	55
3.21 <i>Squence Diagram</i> <i>Tambah Faktor</i>	56
3.22 <i>Squence Diagram</i> <i>Ubah Faktor</i>	56
3.23 <i>Squence Diagram</i> <i>Hapus Faktor</i>	57
3.24 <i>Squence Diagram</i> <i>Forecasting</i>	58
3.25 <i>Squence Diagram</i> <i>Laporan</i>	58
3.26 <i>Squence Diagram</i> <i>Cetak Laporan</i>	59
4.1 <i>Rancangan Halaman Login</i>	60
4.2 <i>Rancangan Halaman Informasi Harga Bahan Pokok</i>	61
4.3 <i>Rancangan Halaman Bahan Pokok</i>	61
4.4 <i>Rancangan Halaman Harga Bahan Pokok</i>	62
4.5 <i>Rancangan Halaman Faktor Perubahan Harga</i>	63
4.6 <i>Rancangan Halaman Data Pengguna</i>	64
4.7 <i>Rancangan Halaman Forecasting Harga</i>	65
4.8 <i>Rancangan Halaman Laporan Harga</i>	65
4.9 <i>Tampilan Halaman Beranda</i>	66

4.10	Tampilan Halaman Login.....	67
4.11	Tampilan Halaman Data Bahan Pokok.....	67
4.12	Tampilan Halaman Data Harga	68
4.13	Tampilan Halaman Data Faktor.....	67
4.14	Tampilan Halaman Data Pengguna.....	69
4.15	Tampilan Halaman <i>Forecasting</i> Harga	70
4.16	Tampilan Halaman Laporan.....	71



DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Simbol-Simbol Diagram Use Case.....	9
2.2 Simbol-Simbol Activity Diagram.....	11
2.3 Simbol-Simbol Class Diagram	13
2.4 Simbol-Simbol Squance Diagram.....	14
3.1 Harga Ayam Broiler (Genap).....	23
3.2 Analisis Metode <i>Least Square</i> Pada Data Genap	25
3.3 Harga Ayam Broiler (Ganjil).....	27
3.4 Analisis Metode <i>Least Square</i> Pada Data Ganjil	28
3.5 Tabel Pengguna	30
3.6 Tabel Bahan Pokok.....	30
3.7 Tabel Harga	31
3.8 Tabel Faktor.....	31
3.9 Skenario Use Case Info Harga Bahan Pokok.....	33
3.10 Skenario Use Case Login.....	34
3.11 Skenario Use Case Mengelola Data Pengguna	35
3.12 Skenario Use Case Mengelola Data Bahan Pokok.....	36
3.13 Skenario Use Case Mengeola Harga Bahan Pokok.....	37
3.14 Skenario Use Case Mengelola Data Faktor	38
3.15 Skenario Use Case <i>Forecasting</i>	38
3.16 Skenario Use Case Laporan.....	39
4.1 Material Pengujian	72
4.2 Pengujian Login admin UPTD Pasar Kota Palembang.....	74
4.3 Pengujian Login Kepala Seksi Stabilisasi Bahan Pokok dan Penting.....	74
4.4 Pengujian Kelola Data Bahan Pokok.....	75
4.5 Pengujian Kelola Data Harga	75
4.6 Pengujian Kelola Data Faktor.....	76
4.7 Pengujian Kelola Data Pengguna	76
4.8 Pengujian Kelola Forecasting Harga.....	77
4.9 Pengujian Laporan	77