

LAPORAN TUGAS AKHIR

**SISTEM INFORMASI PENJUALAN FURNITURE BERBASIS
WEB MENERAPKAN METODE *LEAST SQUARE* DAN
K-NEAREST NEIGHBOR (STUDI KASUS TRY-N INTERIOR
BEKASI)**



Disusun oleh:

NABELLA GITA RAHMA

2016230076

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

JAKARTA

2020



Jumat 7 Agustus 2020

LEMBAR PERBAIKAN SIDANG SKRIPSI

Nama : Nabella Gita Rahma
 NIM : 2016230076
 Fakultas/Jurusan : Teknik / Teknologi Informasi

No.	Keterangan	Dosen
1	Penulisan diperbaiki sesuai dg standar penulisan	Dp. Adam
2	Use case dibuat simple Detail di kehity & sequence	Arif

Mengetahui,

Kajur Teknologi Informasi

Adam Arif Budiman, M.Kom.



LEMBAR BIMBINGAN
LAPORAN TUGAS AKHIR
TEKNIK INFORMATIKA – DARMA PERSADA

NIM : 2016230076

NAMA LENGKAP : Nabella Gita Rahma

DOSEN PEMBIMBING : Timor Setyaningsih, S.T., M.TI.

JUDUL : SISTEM INFORMASI PENJUALAN
FURNITURE BERBASIS WEB MENERAPKAN
METODE *LEAST SQUARE* DAN *K-NEAREST
NEIGHBOR* (STUDI KASUS TRY-N INTERIOR
BEKASI)

No.	Tanggal	Materi	Paraf Dosen Pembimbing
1	27 maret 2020	Pengajuan judul	
2	30 maret 2020	Bimbingan bab 1	
3	3 april 2020	Revisi bab 1	
4	4 april 2020	Bimbingan perihal aplikasi	
5	27 april 2020	Bimbingan bab 2	
6	19 mei 2020	Revisi bab 2	
7	7 juni 2020	Bimbingan bab 3	
8	12 juni 2020	Revisi bab 3, pengajuan bab 4	
9	15 juni 2020	Revisi bab 4 , pengajuan bab 5	
10	16 juni 2020	Acc laporan dan apk	

Jakarta, 16 Juni 2020


Dosen Pembimbing
Timor Setyaningsih, S.T., M.TI.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

N a m a : Nabella Gita Rahma
NIM : 2016230076
Fakultas : Teknik
Jurusan : Teknik Informatika
Judul Laporan : SISTEM INFORMASI PENJUALAN
FURNITURE BERBASIS WEB
MENERAPKAN METODE LEAST
SQUARE DAN K-NEAREST NEIGHBOR
(STUDI KASUS TRY-N INTERIOR
BEKASI)

Menyatakan bahwa laporan Skripsi ini saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan, penelitian lapangan, wawancara serta memadukannya dengan buku-buku literatur atau bahan-bahan referensi lain yang terkait di dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 16 juni 2020



Nabella Gita Rahma

LEMBAR PENGESAHAN

**SISTEM INFORMASI PENJUALAN FURNITURE
BERBASIS WEB MENERAPKAN METODE *LEAST
SQUARE* DAN *K-NEAREST NEIGHBOR* (STUDI KASUS
TRY-N INTERIOR BEKASI)**

Disusun Oleh :

Nama : Nabella Gita Rahma

NIM : 2016230076



Joey Darmawan

Pemilik TRY-N Interior



Timor Setiyaningsih, ST., M.TI

Pembimbing Laporan



Adam Arif Budiman, ST., M.Kom.

Kajur Teknik Informatika

PENGUJI LAPORAN TUGAS AKHIR

Laporan Tugas Akhir yang berjudul :

**“ SISTEM INFORMASI PENJUALAN FURNITURE BERBASIS
WEB MENERAPKAN METODE *LEAST SQUARE* DAN *K-
NEAREST NEIGHBOR* (STUDI KASUS TRY-N INTERIOR
BEKASI)”**

Ini telah di ujikan pada tanggal

7 Agustus 2020

PENGUJI 1



Adam Arif Budiman, ST., M.Kom

PENGUJI 2



Aji Setiawan, S.Kom, MMSI

PENGUJI 3



Suzuki Syofian, S.Kom, M.Kom

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan laporan tugas akhir dengan judul “SISTEM INFORMASI PENJUALAN FURNITURE BERBASIS WEB MENERAPKAN METODE *LEAST SQUARE* DAN *K-NEAREST NEIGHBOR* (STUDI KASUS TRY-N INTERIOR BEKASI)”. Penyusunan laporan tugas akhir ini bertujuan memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi strata 1 (S1) pada jurusan Informatika di Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, tidak jarang penulis menemui berbagai macam kesulitan dan hambatan. Untuk itu pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu dalam penyusunan laporan ini. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih secara khusus kepada :

1. Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada Bapak **Ir. Agus Sun Sugiharto, MT.**
2. Ketua Jurusan Teknik Informatika Bapak **Adam Arif Budiman, ST., M.Kom.**
3. Dosen Pembimbing Ibu **TIMOR SETIYANINGSIH, ST, MTI.** yang telah sabar membimbing saya dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
4. Dosen-dosen Teknik Informatika Universitas Darma Persada yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat kepada saya

5. Keluarga saya tercinta yang selalu memberikan do'a dan semangat kepada saya. Terutama Ibu saya yang selalu memberi semangat kepada saya dari lahir hingga sekarang.
6. Untuk M. Fahreza Rabani, yang selalu menemani kemanapun saya mengerjakan aplikasi dan mendukung saya setiap saat agar segera mengerjakan laporan sampai selesai.
7. Teman-teman yang selalu memberikan dukungan dan bantuan kepada saya yang tidak bisa disebutkan satu persatu juga rekan - rekan Fakultas Teknik angkatan 2016 yang memberikan semangat kepada saya.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan pengetahuan, kemampuan dan pengalaman yang dimiliki. Oleh karena itu, kritik dan saran dari semua pihak yang membangun selalu penulis harapkan demi perbaikan yang lebih baik dikemudian hari.

Akhir kata semoga penulisan laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis sendiri maupun para pembacanya.

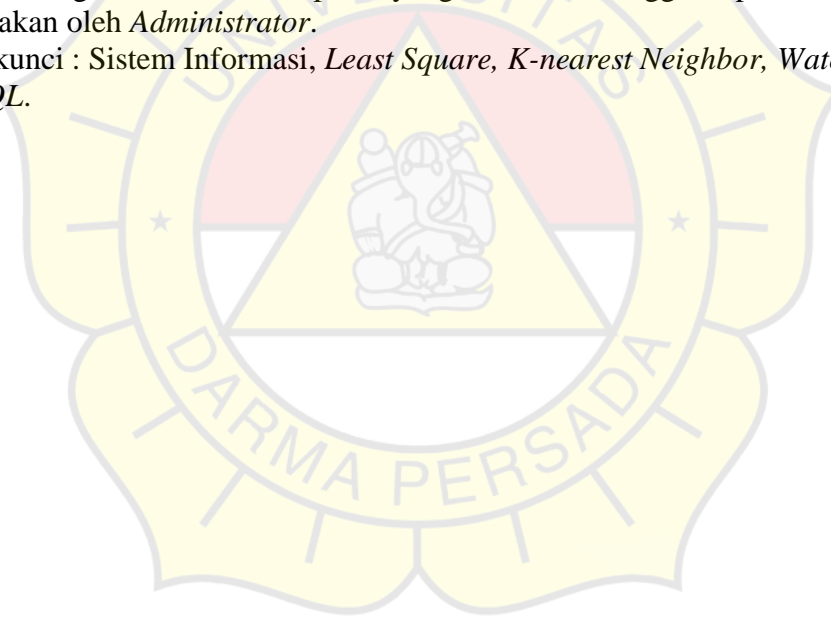
Jakarta, 16 Juni 2020

Nabella Gita Rahma

ABSTRAK

Furniture adalah kebutuhan perlengkapan rumah yang mencakup semua barang seperti meja, kursi tempat tidur dan lemari. Furniture juga merupakan penunjang gaya hidup masa kini yang sangat diminati oleh masyarakat. TRY-N INTERIOR merupakan usaha penjualan furniture yang melakukan penjualan dan pengelolaan data laporan furniture pada TRY-N INTERIOR masih secara manual. Karena terjadinya penumpukan *form* penjualan dan *form* barang yang dapat hilang. Pada penelitian, penulis menerapkan sistem terkomputerisasi dalam membangun sistem informasi penjualan furniture berbasis web dengan menerapkan metode *Least Square* dan *K-Nearest Neighbor*. Manfaat dari metode *Least Square* adalah untuk peramalan data penjualan, sedangkan untuk metode *K-nearest Neighbor* untuk membantu merekomendasi produk yang akan dibeli oleh customer. Metode pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall*, untuk metode peramalan penulis menggunakan metode *Least Square* dan *K-Nearest Neighbor* dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL*. Semuanya berjalan pada sistem operasi *Windows*. Hasil pengujian dilakukan dengan wawancara responden untuk perbaikan dan pengembangan sistem ke depannya. Sistem Informasi Berbasis Web yang dibangun memiliki tampilan yang mudah, sehingga dapat dengan mudah digunakan oleh *Administrator*.

Kata kunci : Sistem Informasi, *Least Square*, *K-nearest Neighbor*, *Waterfall*, *PHP*, *MySQL*.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERBAIKAN	i
LEMBAR BIMBINGAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PENGUJI	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.3.1 Tujuan.....	3
1.3.2 Manfaat.....	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Metodologi Penulisan	5
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	5
1.5.2 Metode Pengembangan Aplikasi	6

1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Penjualan	9
2.2 Sistem	9
2.3 Informasi	10
2.3.1 Sistem Informasi	10
2.3.2 Sistem Informasi Penjualan	11
2.4 <i>Least Square</i>	11
2.5 <i>K-Nearest Neighbor</i>	14
2.6 Metode Pengembangan	18
2.6.1 Metode Waterfall	18
2.7 UML (Unified Modelling Language)	20
2.7.1 Use Case Diagram	20
2.7.2 Activity Diagram	21
2.7.3 Sequence Diagram.....	22
2.7.4 Relasi Tabel	22
2.8 Implementation	22
2.8.1 Website	22
2.8.2 HTML	23
2.8.3 CSS	23
2.8.4 PHP	24
2.8.5 JavaScript.....	25
2.8.6 Bootstrap	25
2.8.7 JQuery	26

2.8.8 MySQL	26
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	27
3.1 Sistem Yang Sedang Berjalan	27
3.2 Permasalahan Pokok	27
3.3 Metode Pemecahan masalah.....	27
3.4 Perancangan Sistem	28
3.4.1 Use Case Diagram.....	28
3.4.2 Activity Diagram.....	31
3.4.3 Sequence Diagram.....	35
3.5 Perancangan Database.....	39
3.5.1 Tabel Barang	39
3.5.2 Tabel Berita	40
3.5.3 Tabel Halaman	40
3.5.4 Tabel Kategori	40
3.5.5 Tabel Konfirmasi	41
3.5.6 Tabel Konfirmasi Pesanan	41
3.5.7 Tabel Kontak Kami	42
3.5.8 Tabel Pelanggan	42
3.5.9 Tabel Pembelian	43
3.5.10 Tabel Pembelian Item	43
3.5.11 Tabel Pemesanan	44
3.5.12 Tabel Pemesanan Item	44
3.5.13 Tabel Pemesanan Item Khusus	45
3.5.14 Tabel Pengguna	45

3.5.15 Tabel Penjualan	46
3.5.16 Tabel Penjualan Item	46
3.5.17 Tabel Provinsi	47
3.5.18 Tabel Supplier	47
3.5.19 Tabel Temp Keranjang	48
3.5.20 Relasi Tabel	49
3.6 Perancangan Tampilan	50
3.6.1 Rancangan Tampilan Halaman Login Administrasi	50
3.6.2 Rancangan Tampilan Menu Manajer	51
3.6.3 Rancangan Tampilan Menu Karyawan Keuangan	51
3.6.4 Rancangan Tampilan Menu Karyawan Produksi	52
3.6.5 Rancangan Tampilan Halaman Depan User	52
3.6.6 Rancangan Tampilan Halaman Login User	53
3.6.7 Rancangan Tampilan Halaman Pendaftaran Baru User	53
BAB IV IMPLEMENTASI	54
4.1 Spesifikasi Kebutuhan Sistem	54
4.2 Tampilan Antar Muka	55
4.2.1 Tampilan Halaman Utama	55
4.2.2 Tampilan Halaman Profil	55
4.2.3 Tampilan Halaman Galeri Produk	56
4.2.4 Tampilan Halaman Pemesanan	56
4.2.5 Tampilan Halaman Konfirmasi Pesanan	57
4.2.6 Tampilan Halaman Konfirmasi Pembayaran	57
4.2.7 Tampilan Halaman History Pesanan	58

4.2.8 Tampilan Halaman Pilihanku	58
4.2.9 Tampilan Halaman Berita	59
4.2.10 Tampilan Halaman Kontak	59
4.2.11 Tampilan Halaman Login User	60
4.2.12 Tampilan Halaman Pendaftaran Baru User	60
4.2.13 Tampilan Halaman Login Admin	61
4.2.14 Tampilan Halaman Dashboard Manajer.....	61
4.2.15 Tampilan Halaman Ubah Password Manajer	62
4.2.16 Tampilan Halaman Data Pengguna Manajer	62
4.2.17 Tampilan Halaman Data Pelanggan Manajer	63
4.2.18 Tampilan Halaman Data Supplier Manajer	63
4.2.19 Tampilan Halaman Data Ongkos Kirim Manajer	64
4.2.20 Tampilan Halaman Data Barang Manajer	64
4.2.21 Tampilan Halaman Data Transaksi Manajer	65
4.2.22 Tampilan Halaman Data Pesanan Khusus Manajer	65
4.2.23 Tampilan Halaman Laporan Manajer	66
4.2.24 Tampilan Halaman Peramalan Penjualan Manajer	66
4.2.25 Tampilan Halaman Dashboard Karyawan Keuangan	67
4.2.26 Tampilan Halaman Ubah Password Karyawan Keuangan	67
4.2.27 Tampilan Halaman Data Pelanggan Karyawan Keuangan.....	68
4.2.28 Tampilan Halaman Data Transaksi Penjualan Karyawan Keuangan..	68
4.2.29 Tampilan Halaman Konfirmasi Transfer Karyawan Keuangan	69
4.2.30 Tampilan Halaman Data Informasi Karyawan Keuangan.....	69
4.2.31 Tampilan Halaman Data Berita Karyawan Keuangan	70

4.2.32	Tampilan Halaman Kelola Kontak Kami Karyawan Keuangan.....	70
4.2.33	Tampilan Halaman Laporan Karyawan Keuangan	71
4.2.34	Tampilan Halaman Peramalan Penjualan Karyawan Keuangan.....	72
4.2.35	Tampilan Halaman Dashboard Karyawan Produksi	72
4.2.36	Tampilan Halaman Ubah Password Karyawan Produksi.....	73
4.2.37	Tampilan Halaman Data Pelanggan Karyawan Produksi.....	73
4.2.38	Tampilan Halaman Data Kategori Barang Karyawan Produksi	74
4.2.39	Tampilan Halaman Data Transaksi Penjualan Karyawan Produksi...	74
4.2.40	Tampilan Halaman Konfirmasi Barang Tiba Karyawan Produksi	75
4.2.41	Tampilan Halaman Data Informasi Karyawan Produksi.....	75
4.2.42	Tampilan Halaman Data Berita Karyawan Produksi	76
4.2.43	Tampilan Halaman Kelola Kontak Kami Karyawan Produksi.....	76
4.2.44	Tampilan Halaman Laporan Karyawan Produksi	77
4.2.45	Tampilan Halaman Peramalan Penjualan Karyawan Produksi	77
4.3	Pengujian.....	78
4.3.1	Pengujian Perangkat Lunak	78
4.3.1.1	Pengujian Fungsional.....	78
4.3.1.2	Hasil Pengujian.....	82
4.3.2	Metode <i>Least Square</i>	96
4.3.3	Metode <i>K-Nearest Neighbor</i>	97
BAB V PENUTUP		101
5.1	Kesimpulan	101
5.2	Saran	102
DAFTAR PUSTAKA		103



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Data Ganjil	12
Tabel 2.2	Data Genap.....	13
Tabel 2.3	Struktur Tabel Halaman.....	16
Tabel 2.4	Struktur Tabel Kategori	16
Tabel 2.5	Struktur Tabel Konfirmasi	16
Tabel 2.6	Struktur Tabel Konfirmasi Pesanan.....	17
Tabel 2.7	Struktur Tabel Kontak Kami.....	17
Tabel 3.1	Struktur Tabel Barang.....	39
Tabel 3.2	Struktur Tabel Berita	40
Tabel 3.3	Struktur Tabel Halaman.....	40
Tabel 3.4	Struktur Tabel Kategori	40
Tabel 3.5	Struktur Tabel Konfirmasi	41
Tabel 3.6	Struktur Tabel Konfirmasi Pesanan.....	41
Tabel 3.7	Struktur Tabel Kontak Kami.....	42
Tabel 3.8	Struktur Tabel Pelanggan	42
Tabel 3.9	Struktur Tabel Pembelian	43
Tabel 3.10	Struktur Tabel Pembelian Item	43
Tabel 3.11	Struktur Tabel Pemesanan	44
Tabel 3.12	Struktur Tabel Pemesanan Item	44
Tabel 3.13	Struktur Tabel Pemesanan Item Khusus	45
Tabel 3.14	Struktur Tabel Pengguna	45
Tabel 3.15	Struktur Tabel Penjualan	46

Tabel 3.16	Struktur Tabel Penjualan Item	46
Tabel 3.17	Struktur Tabel Provinsi	47
Tabel 3.18	Struktur Tabel Supplier	47
Tabel 3.19	Struktur Temp Keranjang	48
Tabel 4.1	Skenario pengujian sistem web user	78
Tabel 4.2	Skenario pengujian sistem web manajer	79
Tabel 4.3	Skenario pengujian sistem web karyawan keuangan	80
Tabel 4.4	Skenario pengujian sistem web karyawan produksi.....	81
Tabel 4.5	Pengujian Sistem Web User	82
Tabel 4.6	Pengujian Sistem Web Manajer	85
Tabel 4.7	Pengujian Sistem Web Karyawan Keuangan	89
Tabel 4.8	Pengujian Sistem Web Karyawan Produksi	92
Tabel 4.9	Batas Data Training	97
Tabel 4.10	Data Training	98
Tabel 4.11	Hasil Normalisasi	99
Tabel 4.12	Hasil Akhir <i>K-nearest Neighbor</i>	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Fase Metode Waterfall	19
Gambar 2.2	Use Case Diagram	21
Gambar 2.3	Activity Diagram	21
Gambar 3.1	Use Case Diagram Manajer	28
Gambar 3.2	Use Case Diagram Karyawan Keuangan	29
Gambar 3.3	Use Case Diagram Karyawan Produksi	29
Gambar 3.4	Use Case Diagram User	30
Gambar 3.5	Activity Diagram Manajer	31
Gambar 3.6	Activity Diagram Karyawan Keuangan	32
Gambar 3.7	Activity Diagram Karyawan Produksi	33
Gambar 3.8	Activity Diagram User	34
Gambar 3.9	Sequence Diagram Manajer	35
Gambar 3.10	Sequence Diagram karyawan keuangan	36
Gambar 3.11	Sequence Diagram karyawan produksi	37
Gambar 3.12	Sequence Diagram User	38
Gambar 3.13	Relasi Tabel	49
Gambar 3.14	Rancangan Tampilan Login Administrasi	50
Gambar 3.15	Rancangan Tampilan Menu Manajer	51
Gambar 3.16	Rancangan Tampilan Menu Karyawan Keuangan	51
Gambar 3.17	Rancangan Tampilan Menu Karyawan Produksi	52
Gambar 3.18	Rancangan Tampilan Halaman Depan User	52
Gambar 3.19	Rancangan Tampilan Halaman Login User	53

Gambar 3.20 Rancangan Tampilan Halaman Pendaftaran Baru User	53
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Utama	55
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Profil.....	55
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Galeri Produk.....	56
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Pemesanan	56
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Konfirmasi Pesanan.....	57
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Konfirmasi Pembayaran	57
Gambar 4.7 Tampilan Halaman History Pesanan.....	58
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Pilihanku	58
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Berita	59
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Kontak	59
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Login User	60
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Pendaftaran Baru User	60
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Login Admin	61
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Dashboard Manajer	61
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Ubah Password Manajer	62
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Data Pengguna Manajer	62
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Data Pelanggan Manajer	63
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Data Supplier Manajer	63
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Data Ongkos Kirim Manajer.....	64
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Data Barang Manajer	64
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Data Pembelian Manajer	65
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Data Pesanan Khusus Manajer.....	65
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Laporan Manajer	66

Gambar 4.24 Tampilan Halaman Peramalan Penjualan Manajer.....	66
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Dashboard Karyawan Keuangan.....	67
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Ubah Password Karyawan Keuangan	67
Gambar 4.27 Tampilan Halaman Data Pelanggan Karyawan Keuangan	68
Gambar 4.28 Tampilan Halaman Data Transaksi Penjualan Karyawan Keuangan	68
Gambar 4.29 Tampilan Halaman Konfirmasi Transfer Karyawan Keuangan ...	69
Gambar 4.30 Tampilan Halaman Data Informasi Karyawan Keuangan	69
Gambar 4.31 Tampilan Halaman Data Berita Karyawan Keuangan.....	70
Gambar 4.32 Tampilan Halaman Kelola Kontak Kami Karyawan Keuangan ...	70
Gambar 4.33 Tampilan Halaman Laporan Karyawan Keuangan.....	71
Gambar 4.34 Tampilan Halaman Peramalan Penjualan Karyawan Keuangan ..	72
Gambar 4.35 Tampilan Halaman Dashboard Karyawan Produksi.....	72
Gambar 4.36 Tampilan Halaman Ubah Password Karyawan Produksi	73
Gambar 4.37 Tampilan Halaman Data Pelanggan Karyawan Produksi	73
Gambar 4.38 Tampilan Halaman Data Kategori Barang Karyawan Produksi....	74
Gambar 4.39 Tampilan Halaman Data Transaksi Penjualan Karyawan Produksi	74
Gambar 4.40 Tampilan Halaman Konfirmasi Barang Tiba Karyawan Produksi	75
Gambar 4.41 Tampilan Halaman Data Informasi Karyawan Produksi	75
Gambar 4.42 Tampilan Halaman Data Berita Karyawan Produksi.....	76
Gambar 4.43 Tampilan Halaman Kelola Kontak Kami Karyawan Produksi	76
Gambar 4.44 Tampilan Halaman Laporan Karyawan Produksi	77
Gambar 4.45 Tampilan Halaman Peramalan Penjualan Karyawan Produksi	77
Gambar 4.46 Hasil Peramalan <i>Least Square</i>	96
Gambar 4.47 Hasil Peramalan <i>K-Nearest Neighbor</i>	97