

TUGAS AKHIR
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN
SEMBAKO DAN PERAMALAN PENJUALAN DENGAN
METODE LEAST SQUARE BERBASIS WEB
(Studi Kasus : Sukomaju Swalayan)

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Komputer di Program Studi Informatika



Oleh:

Diah Ayu Novitasari

1461600190

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2020

FINAL PROJECT
DESIGN SALES OF GROCERIES INFORMATION SYSTEM
AND SALES FORECASTING WITH WEB BASED LEAST
SQUARE METHOD

(Case Study : Sukomaju Swalayan)

Prepared as partial fulfilment of the requirement for the degree of Sarjana
Komputer at Informatics Department



By :

Diah Ayu Novitasari

1461600190

INFORMATICS DEPARTMENT
FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2020

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Diah Ayu Novitasari
NBI : 1461600190
Prodi : S-1 Informatika
Fakultas : Teknik
Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Sembako Dan Peramalan Penjualan Dengan Metode Least Square Berbasis Web

Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing 1

Ery Sadewa Yudha Wrahatnala, S.Kom., MM
NPP. 20460.95.0416

Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya

Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes
NPP. 20410.90.0197

Ketua Program Studi Informatika
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya



Geri Kusnanto, S.Kom., MM
NPP. 20460.94.0401

Halaman ini sengaja dikosongkan

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Diah Ayu Novitasari

NBI : 1461600190

Fakultas/Program Studi : Teknik/Informatika

Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Sembako
Dan Peramalan Penjualan Dengan Metode Least Square
Berbasis Web

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di perguruan tinggi atau instansi manapun. Kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiarism, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non - material, ataupun segala tugas akhir saya secara orisinal dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalih media / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak manapun demi menegakkan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidak sesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.



Halaman ini sengaja dikosongkan

UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA



BADAN PERPUSTAKAAN
JL. SEMOLOWARU 45 SURABAYA
TLP. 031 593 1800 (EX 311)
EMAIL: PERPUS@UNTAG-SBY.AC.ID.

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Saya
yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Diah Ayu Novitasari
Fakultas : Teknik
Program Studi : Informatika
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya meyujui untuk
memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya Hak Bebas Royalti Nonekslusif (*Nonexclusive Royalty-Free
Right*), atas karya saya yang berjudul:

**Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Sembako dan
Peramalan Penjualan dengan Metode Least Square Berbasis Web**

Dengan Hak Bebas Royalti Nonekslusif (*Nonexclusive Royalty-Free
Right*), Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak
menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam
bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah
saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Pada Tanggal : 10 Juli 2020

Yang Menyatakan



(Diah Ayu Novitasari)

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami persembahkan kehadirat Tuhan Yang Esa dan Yang Maha Kuasa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya semata, sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan laporan tugas akhir dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Sembako Dan Peramalan Penjualan Dengan Metode Least Square Berbasis Web” sebagai satu syarat untuk menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer di Program Studi Teknik Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya Fakultas Teknik Jurusan Teknik Informatika. Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis menyadari masih terdapat kekurangan, oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis menerima kritik dan saran yang membangun bagi penyempurnaan tugas akhir ini.

Penulisan Tugas Akhir ini tidak akan terwujud tanpa bantuan serta dukungan dari para pembimbing dan berbagai pihak. Untuk itu melalui tulisan ini penulis ingin mengucapkan terima kasi dan penghargaan sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ery Sadewa Yudha Wrahatala, S.Kom., MM, selaku Pembimbing yang telah memberikan dorongan, semangat, bimbingan, dan saran selama penulis menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Agung Kridoyono,S.ST.,MT, selaku Dosen Wali yang telah membimbing dan mengarahkan saya selama studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
3. Keluarga tercinta, Bapak dan Ibu sebagai orang tua dan adik, yang selalu mendoakan, memotivasi, memperhatikan dan melengkapkan segala keperluan penulis hingga terselesaiannya Tugas Akhir ini.
4. Sahabat saya, Yuniar Ayu Prameswari dan Lidya Furqoningsih Aswin Putri yang telah bersedia membantu dan memberikan dorongan serta masukan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir.
5. Sahabat saya, Andri Eka Wahyudianto yang sudah mendengarkan keluh kesah serta memberikan nasehat, ide dan semangat untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Teman seangkatan, Rasyid Dwi Irsansyah yang telah membantu memberikan ide dan semangat kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir.

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRAK

Nama : Diah Ayu Novitasari

Program Studi : S-1 Informatika

Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Sembako dan Peramalan Penjualan dengan Metode Least Square Berbasis Web

Penjualan adalah kegiatan penting yang dilakukan oleh sebuah organisasi atau perusahaan untuk menghasilkan keuntungan atau laba dan berpengaruh besar terhadap keberhasilan suatu perusahaan. Oleh karena itu, sangat dibutuhkan sistem informasi penjualan yang bisa menjadi alat bantu perusahaan untuk mengelola dan mengordinasi data penjualan mereka agar menjadi sebuah informasi berkualitas yang siap diberikan kepada pimpinan selaku pengambil keputusan. Peramalan penjualan adalah faktor utama yang perlu diperhatikan oleh perusahaan dalam perencanaan dan pengambilan keputusan. Data dari penjualan yang sudah terjadi dapat dilakukan proses peramalan penjualan yang di peroleh dari penjualan sebelumnya, tujuannya digunakan untuk dasar perencanaan pemesanan atau pembelian sembako yang akan dijual kembali. Pemesanan untuk jumlah sembako di waktu yang akan datang seharusnya disesuaikan dengan kemampuan menjual, sehingga tidak terjadi pembelian yang berlebihan atau kekurangan. Dengan kondisi tersebut maka dibutuhkan sistem informasi untuk penjualan dan peramalan penjualan berbasis web, sehingga dapat membantu perusahaan untuk mempermudah dalam menjalankan proses bisnisnya. Metode yang digunakan yaitu metode least square, dimana metode ini cukup sesuai untuk peramalan jangka pendek dan jangka menengah, terutama bila dibutuhkan sejumlah besar hasil ramalan seperti yang terdapat pada tingkat operasional suatu perusahaan.

Kata Kunci : Penjualan, Peramalan Penjualan, Sembako, dan Metode Least Square.

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRACT

Nama : Diah Ayu Novitasari
Program Studi : S-1 Informatika
Judul : Design Sales of Groceries Information System and Sales Forecasting with Web Based Least Square Method

Sales are important activities carried out by an organization or company to generate profits or profits and have a major influence on the success of a company. Therefore, a sales information system is needed that can be a company's tool to manage and coordinate their sales data so that it becomes a quality information that is ready to be given to leaders as decision makers. Sales forecasting is the main factor that companies need to pay attention to in planning and decision making. Data from sales that have occurred can be carried out the process of forecasting the sales obtained from previous sales, the purpose of which is used as a basis for planning orders or purchasing groceries to be resold. Orders for food needs in the future should be adjusted to the ability to sell, so there will be no excessive purchases or shortages. Under these conditions an information system for web-based sales and forecasting is needed, so that it can help the company to simplify its business processes. The method used is the least square method, where this method is quite suitable for short-term and medium-term forecasting, especially when a large number of forecast results are needed such as those found at the operational level of a company.

Keywords : *Sales, Sales Forecasting, Grocery, and Least Square Method.*

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	iii
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL.....	xix
BAB I	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
BAB 2.....	3
2.1 Metode Least Square	3
2.2 Nilai Akurasi Prediksi.....	4
2.3 Sistem Informasi Peramalan Penjualan Dengan Metode Least Square Pada Cv. Agp Computer.....	4
2.4 Perancangan Aplikasi Penjualan Motor Honda Menggunakan Metode Least Square Pada Pt. Hd Motor 99 Gresik	5
2.5 Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Pt. Mustika Jati	5
2.6 Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Doa Ibu Grosir Sembako Di Desa Ciguha – Bogor.....	6
2.7 Pembangunan Sistem Stok Barang Dan Penjualan Toko Sero Eletronik	6

2.8	Aplikasi Forecasting Jumlah Frekuensi Penumpang Pesawat Terbang Lion Air Pada Bandar Udara Halu Oleo Dengan Menggunakan Metode Least Square	7
2.9	Sembako.....	7
2.10	Peramalan.....	7
2.11	Penjualan.....	7
2.12	Database	8
2.13	Hypertext Preprocessor	8
2.14	Bootstrap	9
BAB 3		11
3.1	Tahapan Penelitian.....	11
3.2	Implementasi Metode Least Square	13
3.2.1	Data Penelitian dan Perhitungan.....	13
3.3	Analisis Kebutuhan	23
3.3.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	23
3.3.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	23
3.4	Perancangan Sistem	23
3.4.1	Flowchart.....	23
3.4.2	Use Case Diagram	30
3.4.3	Use Case Skenario	31
3.4.4	CDM	34
3.4.5	PDM	35
3.4.6	ERD	35
3.5	Perancangan Form.....	36
3.5.1	Halaman Pelanggan Melihat Barang yang dijual	36

3.5.2	Halaman Pelanggan Membeli Barang.....	37
3.5.3	Halaman Admin	40
3.5.4	Halaman Admin Menu Pelanggan	40
3.5.5	Halaman Admin Menu Barang dan Tambah Barang	42
3.5.6	Halaman Admin Menu Transaksi.....	43
3.5.7	Halaman Admin Menu Prediksi.....	44
BAB 4.....		47
4.1	Implementasi Least Square.....	47
4.2	Implementasi Dalam Program	60
4.2.1	Pelanggan	60
4.2.2	Admin.....	63
4.3	Akurasi Perbandingan Nilai pada Sistem	69
BAB 5.....		71
5.1	Kesimpulan.....	71
5.2	Saran	72
DAFTAR PUSTAKA		73
LAMPIRAN.....		75

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Penelitian	11
Gambar 3. 2 FLowchart Pelanggan	24
Gambar 3. 3 Flowchart Admin Menambah Data Barang.....	25
Gambar 3. 4 Flowchart Admin Melihat Data Barang.....	26
Gambar 3. 5 Flowchart Admin Melihat Data Pelanggan.....	27
Gambar 3. 6 Flowchart Admin Melihat Data Transaksi.....	28
Gambar 3. 7 Flowchart Metode Least Square	29
Gambar 3. 8 Use Case Diagram	30
Gambar 3. 9 Usecase skenario pelanggan membeli barang.....	31
Gambar 3. 10 Usecase skenario admin menambah data.....	32
Gambar 3. 11 Usecase skenario admin melihat data pelanggan.....	33
Gambar 3. 12 Usecase skenario admin melihat data transaksi	33
Gambar 3. 13 Usecase skenario admin melihat prediksi penjualan.....	34
Gambar 3. 14 CDM pada sistem informasi penjualan sembako dan peramalan ...	34
Gambar 3. 15 PDM pada sistem informasi penjualan sembako dan peramalan.....	35
Gambar 3. 16 ERD diagram pada sistem informasi penjualan sembako dan peramalan	35
Gambar 3. 17 Mock Up Halaman Home	36
Gambar 3. 18 Mock Up Halaman Home	37
Gambar 3. 19 Mock Up Halaman Detail Barang.....	37
Gambar 3. 20 Mock Up Halaman Beli	38
Gambar 3. 21 Mock Up Halaman Biodata dan Login	39
Gambar 3. 22 Mock Up Halaman Upload Bukti Bayar.....	39
Gambar 3. 23 Mock Up Admin Halaman Home	40
Gambar 3. 24 Mock Up Admin Halaman Home	40
Gambar 3. 25 Mock Up Admin Halaman Pelanggan	41
Gambar 3. 26 Mock Up Admin Halaman Home	42
Gambar 3. 27 Mock Up Admin Halaman Data Barang.....	42
Gambar 3. 28 Mock Up Admin Halaman Tambah Barang	43
Gambar 3. 29 Mock Up Admin Halaman Home	43

Gambar 3. 30 Mock Up Admin Halaman Data Transaksi	44
Gambar 3. 31 Mock Up Admin Halaman Home	44
Gambar 3. 32 Mock Up Admin Halaman Prediksi Penjualan	45
Gambar 4. 1 Halaman Home	60
Gambar 4. 2 Halaman Detail Barang	60
Gambar 4. 3 Halaman Beli.....	61
Gambar 4. 4 Halaman Isi Biodata dan Login.....	61
Gambar 4. 5 Form Login pelanggan	62
Gambar 4. 6 data pelanggan dan upload bukti bayar.....	62
Gambar 4. 7 login admin	63
Gambar 4. 8 Halaman home admin	63
Gambar 4. 9 Form Tambah data barang	64
Gambar 4. 10 Halaman data barang.....	64
Gambar 4. 11 Halaman data pelanggan	65
Gambar 4. 12 Halaman data transaksi	65
Gambar 4. 13 Hasil Prediksi Teh	66
Gambar 4. 14 Hasil Prediksi Tepung	66
Gambar 4. 15 Hasil Prediksi Beras	67
Gambar 4. 16 Hasil Prediksi Gula	68
Gambar 4. 17 Hasil Prediksi Kopi	68

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Perhitungan Data Teh.....	13
Tabel 3. 2 Perhitungan Data Mie	14
Tabel 3. 3 Perhitungan Data Tepung.....	15
Tabel 3. 4 Perhitungan Data Beras.....	16
Tabel 3. 5 Perhitungan Data Gula	17
Tabel 3. 6 Perhitungan Data Kopi.....	18
Tabel 3. 7 Perhitungan Data Minyak	19
Tabel 3. 8 Perhitungan Data Kecap.....	20
Tabel 3. 9 Perhitungan Data Susu.....	21
Tabel 3. 10 Perhitungan Data Garam.....	22
Tabel 4. 1 Perhitungan Data Teh.....	47
Tabel 4. 2 Perhitungan Data Mie	48
Tabel 4. 3 Perhitungan Data Tepung.....	49
Tabel 4. 4 Perhitungan Data Beras.....	51
Tabel 4. 5 Perhitungan Data Gula	52
Tabel 4. 6 Perhitungan Data Kopi.....	53
Tabel 4. 7 Perhitungan Data Minyak	55
Tabel 4. 8 Perhitungan Data Kecap.....	56
Tabel 4. 9 Perhitungan Data Susu.....	57
Tabel 4. 10 Perhitungan Data Garam.....	58
Tabel 4. 11 Akurasi Perbandingan Nilai pada Sistem.....	69