

**PENERAPAN METODE LEAST SQUARE UNTUK  
PREDIKSI HASIL PENJUALAN PET SHOP STEVINO**

**SKRIPSI**

**OLEH:**

**Rio Alfian Moses Laksamana Tarigan**

**202010225221**



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

**2024**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : Penerapan Metode Least Square Untuk  
Prediksi Hasil Penjualan Pet Shop

Nama : Rio Alfian Moses laksamana Tarigan

NPM : 202010225221

Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 28 Juni 2024

Jakarta, 05 Juli, 2024

MENYETUJUI,

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

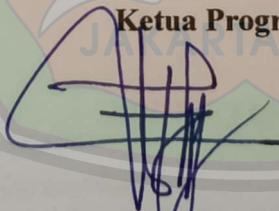


(Dani Yusuf, S.Kom., M.Kom)



( Asep Ramdhani Mahbub, S.Kom., M.Kom )

**Ketua Program Studi**



( Ahmad Fathurrozi, S.E., MMSI )  
NIP : 2012786

**Program Studi Informatika  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Bhayangkara Jakarta Raya  
2024**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : PENERAPAN METODE LEAST SQUARE  
UNTUK PREDIKSI HASIL PENJUALAN PET  
SHOP STEVINO

Nama Mahasiswa : Rio Alfian Moses Laksamana Tarigan

NPM : 202010225221

Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 28 Juni 2024

Jakarta, 05 Juli 2024

MENGESAHKAN,

Ketu Tim : Sri Rejeki, S.Kom., M.M

Penguji : NIDN : 0320116602

Penguji I : Rafika Sari, S.Si., M.Si

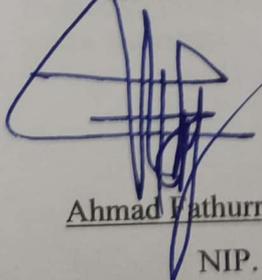
NIDN : 0329098902

Penguji II : Dani Yusuf, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0330067003

MENGETAHUI,

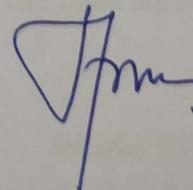
**Ketua Prodi Informatika**



Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.

NIP. 2012486

**Dekan Fakultas Ilmu Komputer**



Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M.

NIP. 1408206



## LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rio Alfian Moses Laksamana Tarigan  
NPM : 202010225221  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Judul Tugas Akhir : PENERAPAN METODE LEAST SQUARE UNTUK  
PREDIKSI HASIL PENJUALAN PET SHOP STEVINO

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Jakarta, 05 Juli 2024

Penulis



Rio Alfian Moses Laksamana Tarigan

## ABSTRAK

**Rio Alfian, 202010225221, “ Penerapan Metode Least Square Untuk Prediksi Hasil Penjualan Pet Shop**

Penggunaan teknologi informasi merupakan saran utama bagi pemilik usaha dalam rangka meningkatkan kinerja sistem informasi, salah satunya melalui web. Web adalah layanan yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar, animasi, suara, dan lainnya yang saling terkait melalui hyperlink. Di Kota Bekasi, industri Pet Shop mengalami pertumbuhan pesat didorong oleh meningkatnya kesadaran masyarakat akan kesehatan hewan peliharaan dan munculnya budaya memelihara hewan unik. Pet Shop STEVINO adalah salah satu Pet Shop umum di Bekasi yang menyediakan kebutuhan hewan peliharaan dan jasa seperti grooming, vaksinasi, dan penitipan hewan. Namun, penjualan jasa dan produk di Pet Shop STEVINO masih menggunakan cara manual sehingga diperlukan aplikasi untuk menentukan harga yang lebih efektif. Penelitian ini bertujuan untuk memfasilitasi Pet Shop STEVINO dalam memperkirakan penjualan di masa mendatang dan memudahkan penetapan stok produk. Metode yang digunakan adalah metode kuadrat terkecil atau least square yang digunakan untuk mengamati tren data deret waktu terbaru dan mencari hubungan linier antara dua variabel. Hasil dari metode ini adalah persamaan garis dengan faktor tren yang dapat digunakan untuk mendapatkan nilai prediksi periode berikutnya.

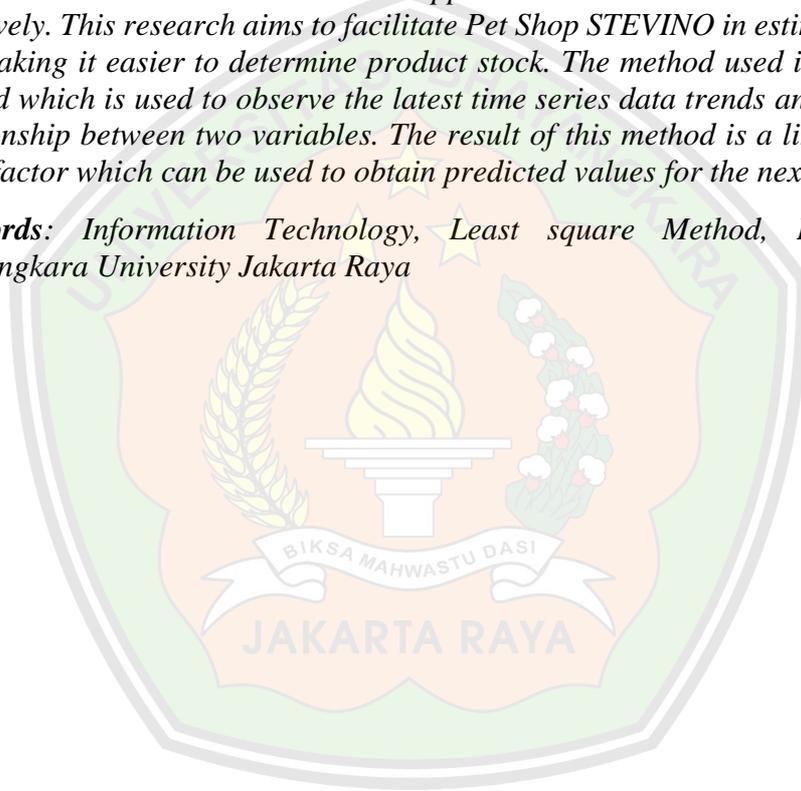
**Kata Kunci :** Teknologi Informasi, Metode Least square, Prediksi, Penjualan, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

## **ABSTRACT**

**Rio Alfian, 202010225221, "Application of the Least Square Method to Predict Pet Shop Sales Results**

*The use of information technology is the main suggestion for business owners in order to improve the performance of information systems, one of which is through the web. The web is a service used to display text, images, animations, sounds and other information that are linked together via hyperlinks. In Bekasi City, the Pet Shop industry is experiencing rapid growth driven by increasing public awareness of pet health and the emergence of a culture of keeping unique animals. STEVINO Pet Shop is one of the public Pet Shops in Bekasi which provides pet needs and services such as grooming, vaccinations and pet sitting. However, sales of services and products at STEVINO Pet Shop still use manual methods so an application is needed to determine prices more effectively. This research aims to facilitate Pet Shop STEVINO in estimating future sales and making it easier to determine product stock. The method used is the least squares method which is used to observe the latest time series data trends and look for a linear relationship between two variables. The result of this method is a line equation with a trend factor which can be used to obtain predicted values for the next period..*

**Keywords:** *Information Technology, Least square Method, Prediction, Sales, Bhayangkara University Jakarta Raya*



# LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai Sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rio Alfian Moses Laksamana tarigan

NPM : 202010225221

Program Studi : Informatika

Fakultas : Ilmu Komputer

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Esklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul : Penerapan metode Least Square untuk Prediksi hasil Penjualan Pet Shop Stevino. Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non- eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 05 Juli 2024



Rio Alfian Moses Laksamana Tarigan

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT. Yang telah memberikan rahmat, hidayah serta karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “Penerapan Metode Least Square Untuk Prediksi Hasil Penjualan Pet Shop”.

Proposal Skripsi ini ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi di Universtas Bhayangkara Jakarta Raya. Proposal skripsi ini membahas tentang penerapan algoritma hashing dalam sistem keamanan transaksi penjualan baja.

Penulisan ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai proses untuk prediksi hasil penjualan Pet Shop.

Tidak lupa penulis juga mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung terlibat dalam penulisan proposal skripsi ini. Penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Irjen Pol (Purn) Dr. Drs. Bambang Karsono, SH., M.M., Ph.D., D.Crim (HC) Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
2. Kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan nikmat iman dan ihsan dalam melaksanakan penyusunan proposal skripsi.
3. Tim Manager Pet Shop yang telah memberikan data untuk penelitian proposal skripsi
4. Kedua orang tua yang selalu memberikan semangat dan dukungannya, selalu mendoakan setiap harinya agar diberikan kesehatan dan kemudahan dalam melaksanakan penyusunan proposal skripsi.
5. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
6. Ibu Dr. Rakhmi Khalida, S.T., M.M.S.I Selaku dosen Pembimbing Akademik
7. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. selaku Ketua Program Studi Informatika.
8. Bapak Dani Yusuf, S.Kom., M.Kom. selaku pembimbing I penyusun proposal skripsi
9. Bapak Asep Ramdhani Mahbub, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing II penyusun proposal skripsi

9. Teman-teman di fakultas Ilmu komputer Elsabrina, Sisilia, Sekar, Rando, Moses, dan Gilberto, Riky sekaligus teman seperjuangan dari Sekolah Menengah yang selalu menyemangati dan memberikan semangat kepada penulis
10. Terakhir kepada diri sendiri yang telah berhasil melewati banyak masa masa senang atau susah selama perkuliahan ini hingga sampai di titik ini. Terima Kasih karna tidak pernah menyerah dan pantang mundur

Penulis menyadari bahwa proposal skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk memperbaiki dan menyempurnakan proposal ini agar dapat bermanfaat dalam bidang akademis maupun praktis, serta dapat dikembangkan lebih lanjut. Dengan demikian, semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi para pembacanya. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih.

Jakarta 05 Juli 2024

Penulis



Rio Alfian Moses Laksamana Tarigan

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Rumusan Masalah .....	3
1.4 Tujuan penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Batasan Masalah .....	4
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	5
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 Metode Least Square .....	9
2.3 Metode Waterfall.....	11
2.4 Konsep Dasar Sistem.....	12

2.5 Informasi .....	12
2.6 Perancangan Sistem.....	12
2.6.1 Activity Diagram.....	13
2.6.2 Class Diagram .....	13
2.6.3 Use Case Diagram.....	15
2.7 Penjualan .....	16
2.8 <i>Prediksi</i> .....	16
2.9 <i>Website</i> .....	16
2.10 Implementasi Sistem .....	16
2.10.1 <i>PHP</i> .....	17
2.10.2 MySQL.....	17
2.10.3 UML.....	17
2.10.4 XAMPP .....	17
2.10.5 Visual Studio Code .....	17
2.10.6 Blackbox Testing .....	18
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	19
3.1 Objek Penelitian .....	19
3.2 Teknik Pengumpulan Data .....	19
3.3 Kerangka Penelitian .....	20
3.4 Analisi Kebutuhan Sistem .....	21
3.4.1 Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	21
3.4.2 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	21
3.5 Analisis Sistem Berjalan .....	21
3.6 Analisis Sistem Usulan.....	23
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	24
4.1 Perancangan Sistem.....	24

4.1.1	Activity Diagram Dashboard .....	26
4.1.2	Activity Diagram Kelola User .....	27
4.1.3	Activity Kelola Barang .....	28
4.1.4	Activity Kelola Penjualan .....	29
4.1.5	Activity Hitung Prediksi .....	30
4.1.6	Activity Hasil Prediksi .....	31
4.2	Activity Diagram Usulan .....	32
4.3	Sequence Diagram Usulan .....	33
4.3.1	Squence Diagram Registrasi .....	33
4.3.2	Squence Diagram Login admin.....	34
4.3.3	Diagram Squance Dashboard.....	35
4.3.4	Diagram Squance Penjualan .....	35
4.3.4	Diagram Squance Hitung Prediksi .....	36
4.4	Perancangan Database .....	36
4.5	Implementasi .....	40
4.5.1	Tampilan Halaman Dashboard Admin .....	40
4.5.2	Tampilan Halaman Master Login .....	41
4.5.3	Tampilan Halaman Master barang .....	41
4.5.4	Tampilan Halaman Master Penjualan .....	42
4.5.5	Tampilan Halaman Data Prediksi .....	42
4.5.6	Tampilan Halaman Input Hitung Prediksi .....	43
4.5.7	Tampilan Halaman Hasil Hitung Prediksi .....	43
4.6	Hasil perhitungan prediksi Least Square.....	44
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>47</b>
5.1	Kesimpulan.....	47
5.2	Saran .....	47

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>48</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>55</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait .....	5
Tabel 2. 2 Activty Diagram.....	13
Tabel 2. 3 Class Diagram .....	14
Tabel 2. 4 Use Case Diagram.....	15
Tabel 4. 1 Use Case Diagram.....	25
Tabel 4. 2 Struktur Barang .....	37
Tabel 4. 3 Struktur Login .....	38
Tabel 4. 4 Struktur Penjualan.....	38
Tabel 4. 5 Struktur Prediksi .....	39



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian .....	20
Gambar 3. 2 Analisis Sistem Berjalan .....	22
Gambar 3. 3 Analisis Sistem Usulan.....	23
Gambar 4. 1 Use Case Diagram.....	24
Gambar 4. 2 Activity Diagram Pet Shop .....	32
Gambar 4. 3 Squence Diagram Registrasi .....	33
Gambar 4. 4 Squence Diagram Login Admin.....	34
Gambar 4. 5 Perancangan Database.....	37
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Login.....	40
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Dashboard Admin.....	40
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Master Login .....	41
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Master Barang .....	41
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Master Penjualan .....	42
Gambar 4. 11 Tampilan Halaman Data Prediksi .....	42
Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Input Halaman Input Hitung Prediksi.....	43
Gambar 4. 13 Tampilan Halaman Hasil Hitung Prediksi .....	43
Gambar 4. 14 Tampilan Hasil Perhitungan Prediksi Least Square.....	44
Gambar 4. 15 Kode Program Least Square.....	46