

**SKRIPSI SI**  
**IMPLEMENTASI REGRESI LINEAR**  
**UNTUK PREDIKSI KEBUTUHAN PARFUM**  
**PADA SISTEM INFORMASI PEMROSESAN TRANSAKSI**  
**(STUDI KASUS : ATHAYA LAUNDRY)**



**CINTIYA DITA DWI FITRIANI**  
**185610019**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**  
**PROGRAM SARJANA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA**  
**YOGYAKARTA**

**2022**

**SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI REGRESI LINEAR  
UNTUK PREDIKSI KEBUTUHAN PARFUM  
PADA SISTEM INFORMASI PEMROSESAN TRANSAKSI  
(STUDI KASUS : ATHAYA LAUNDRY)**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi**



**Program Sarjana  
Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Teknologi Digital Indonesia  
Yogyakarta**

**Disusun Oleh  
CINTIYA DITA DWI FITRIANI  
185610019**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA  
YOGYAKARTA**

**2022**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 8 Agustus 2022



Cintiya Dita Dwi Fitriani  
185610019

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala puji syukur kepada Allah SWT Yang Maha Esa dan juga dukungan serta do'a dari orang-orang tercinta, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Oleh karena itu dengan rasa senang dan hormat penulis persembahkan rasa syukur dan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, penulis sangat bersyukur karena atas izin dan karunia-Nya lah maka penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu.
2. Diri sendiri, terima kasih karena sampai saat ini sudah mampu melewati semua sendiri dan mampu mengurangi rasa malas sehingga penulis mampu mengerjakan skripsi ini.
3. Ayah, Ibu, Eyang, Mbah Buyut, Kakak-Adik penulis yang telah memberikan dukungan, do'a, saran dan nasehat. Penulis mengucapkan banyak terima kasih terutama kepada kedua orang tua penulis, karena beliau penulis masih mampu bertahan berada disini.
4. Civitas Akademik karena selama ini telah tulus dan ikhlas dalam meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan penulis, memberi bimbingan dan pelajaran yang tiada ternilai harganya.
5. Teman perjalanan semasa di kampus Justin Boy yang telah menghibur, memberi dukungan, nasihat dan bantuan sehingga skripsi ini dapat selesai.
6. Sahabat dan teman penulis Dhestya, Nurtiwi, Wulan, Aman, Avisha, Iskandar, Sheila, Estya, Frisca dan Natasya yang telah memberikan semangat, dukungan dan bantuan untuk terselesaikannya skripsi ini. Bahagia selalu kalian.

## MOTTO

*“Barangsiapa yang keluar untuk menuntut ilmu, maka ia berada di jalan Allah hingga ia pulang”. (HR Tirmidzi)*

*“Selalu ada harapan bagi mereka yang selalu berdo'a dan selalu ada jalan bagi mereka yang selalu berusaha”. -Justin Boy*

*“Sesekali melihat ke atas boleh tetapi hanya untuk motivasi. Sering-seringlah liat kebawah, supaya lebih bersyukur dan tidak tersandung saat berjalan”. -Ibu Tercinta*

*“Ikhlas dan sabar adalah kunci utama hidup”. -Ibu Tercinta*

## **KATA PENGANTAR**

Dengan segala puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan judul “Implementasi Regresi Linier Untuk Prediksi Kebutuhan Parfum Pada Sistem Informasi Pemrosesan Transaksi Athaya Laundry”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar Sarjana Komputer Program S-1 pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Teknologi Digital Indonesia.

Penulis menyadari bahwa proses penelitian dan pengerjaan skripsi ini tidak dapat berjalan lancar tanpa bantuan banyak pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan bantuan dalam menyusun skripsi ini :

1. Pulut Suryati, S.Si., M.Cs., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi STMIK Akakom Yogyakarta yang telah mengesahkan skripsi ini.
2. Ibu Deborah Kurniawati, S.Kom., M.Cs., selaku dosen pembimbing skripsi yang dengan penuh kesabaran dan keikhlasan selalu memberikan bimbingan, masukan, pencerahan, solusi, serta motivasi kepada penulis selama proses pembuatan skripsi ini. Penulis berterima kasih karena mendapat bimbingan dari beliau.
3. Dison Librado, S.E., M.Kom., selaku dewan penguji skripsi.
4. Emy Susanti, S.Kom., M.Cs., selaku dosen wali akademik atas motivasi, inspirasi, bimbingan penuh kelembutan yang beliau berikan dalam berbagai kesempatan.

5. Seluruh dosen di Program Studi Sistem Informasi Universitas Teknologi Digital Indonesia yang telah memberikan ilmunya selama penulis belajar di kampus ini, serta staf atau karyawan Universitas Teknologi Digital Indonesia.
6. Orang tua penulis, Bapak Irwan Budianto, Ibu Sa'diyah, Eyang Ami Sukimi dan Mbah Buyut yang selalu memberikan kasih sayang, dukungan, teladan, dan motivasi sehingga penulis dapat terus berkembang sampai saat ini.
7. Saudara penulis, Arif Budianto, Erda Ayu Saraswati, Firman Syah Tribudi Nugroho, dan Adhani Firnas Rodak serta seluruh keluarga besar penulis, terima kasih pula atas dukungan dan semangatnya semoga karya ini bisa menjadi motivasi bagi kalian dan untuk kedepannya.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari masih terdapat kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun bagi perbaikan skripsi ini dan bagi kemajuan penulis di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya, dan bagi civitas akademika Universitas Teknologi Digital Indonesia pada khususnya.

Yogyakarta, Juli 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
MOTTO .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
ABSTRAK .....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Permasalahan .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Ruang Lingkup .....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 Dasar Teori .....	7
2.2.1 Athaya Laundry.....	7
2.2.2 Forecasting atau prediksi.....	8
2.2.3 Metode regresi linear sederhana.....	8
2.2.4 Sistem Informasi Pemrosesan Transaksi (SIPT).....	9
2.2.5 Mean Absolute Percentage Error (MAPE) .....	10



BAB III METODE PENELITIAN.....	11
3.1    Bahan.....	11
3.2    Peralatan .....	11
3.3    Prosedur Kerja dan Pengumpulan Data.....	12
3.3.1    Prosedur kerja.....	12
3.3.2    Pengumpulan data .....	13
3.4    Perancangan Sistem.....	13
3.4.1    Diagram konteks .....	13
3.4.2    DFD level 1 (Data Flow Diagram).....	14
3.4.3    Flowchart prediksi menggunakan regresi linier .....	15
3.4.4    Relasi antar tabel .....	16
3.4.5    Struktur tabel.....	17
3.4.6    Rancangan User Interface .....	18
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....	29
4.1    Form Customer.....	29
4.2    Potongan Script Penyimpanan Data Customer.....	29
4.3    Form Transaksi.....	31
4.4    Daftar Transaksi .....	31
4.5    Potongan Script Status Transaksi .....	32
4.6    Bukti Nota .....	36
4.7    Laporan.....	36
4.8    Grafik.....	42
4.9    Form Prediksi .....	44
4.10    Hasil Prediksi dan Perhitungan MAPE .....	45
4.10.1    Prediksi berat laundry .....	45
4.10.2    Prediksi parfum Fresh .....	46
4.10.3    Prediksi parfum Aqua .....	47
4.10.4    Prediksi parfum Sakura .....	48

4.10.5	Prediksi parfum Lily .....	49
4.10.6	Prediksi parfum Vanila .....	50
4.10.7	Grafik hasil prediksi .....	51
4.10.8	Perhitungan Mean Absolute Percent Error (MAPE).....	52
4.11	Potongan Script Prediksi Kebutuhan Parfum .....	55
BAB V PENUTUP.....		58
5.1.	Kesimpulan.....	58
5.2.	Saran .....	59
DAFTAR PUSTAKA .....		60

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Diagram Konteks.....	14
Gambar 3.2 Diagram Alir Data Level 1 .....	15
Gambar 3.3 Flowchart.....	16
Gambar 3.4 Relasi Antar Tabel.....	16
Gambar 3.5 Rancangan Input Data Customer.....	19
Gambar 3.6 Rancangan Input Data Transaksi Laundry .....	19
Gambar 3.7 Rancangan Input Data Harga Paket .....	20
Gambar 3.8 Rancangan Input Data Parfum .....	20
Gambar 3.9 Rancangan Input Prediksi Kebutuhan Parfum .....	21
Gambar 3.10 Rancangan Input Periode Laporan .....	21
Gambar 3.11 Rancangan Output Daftar Customer .....	22
Gambar 3.12 Rancangan Output Daftar Parfum .....	22
Gambar 3.13 Rancangan Output Daftar Harga Paket .....	22
Gambar 3.14 Rancangan Output Daftar Transaksi .....	23
Gambar 3.15 Rancangan Output Prediksi Kebutuhan Parfum.....	23
Gambar 3.16 Rancangan Output Laporan Transaksi .....	24
Gambar 3.17 Rancangan Output Detail Laporan Transaksi Laporan .....	24
Gambar 3.18 Rancangan Output Laporan Customer .....	24
Gambar 3.19 Rancangan Output Detail Laporan Customer .....	25
Gambar 3.20 Rancangan Output Laporan Parfum.....	25
Gambar 3.21 Rancangan Output Detail Laporan Parfum .....	25
Gambar 3.22 Rancangan Output Laporan Paket.....	26
Gambar 3.23 Rancangan Output Detail Laporan Paket.....	26
Gambar 3.24 Rancangan Output Laporan Status .....	26
Gambar 3.25 Rancangan Output Grafik Transaksi .....	27
Gambar 3.26 Rancangan Output Grafik Customer .....	27
Gambar 3.27 Rancangan Output Grafik Parfum Keluar .....	27
Gambar 3.28 Grafik Peminat Parfum.....	28

Gambar 4.1 Form Input Data Customer.....	29
Gambar 4.2 Bukti Data Customer Tidak Berhasil Disimpan.....	29
Gambar 4.3 Program No. HP Harus Angka.....	30
Gambar 4.4 Program NoHP Tidak Boleh Duplikat .....	30
Gambar 4.5 Form Input Data Transaksi.....	31
Gambar 4.6 Bukti Data Transaksi Telah Disimpan .....	31
Gambar 4.7 Daftar Transaksi .....	32
Gambar 4.8 Status Transaksi Berdasarkan Jenis Paket Setrika .....	33
Gambar 4.9 Status Transaksi Berdasarkan Jenis Paket Cuci .....	34
Gambar 4.10 Status Transaksi Berdasarkan Jenis Paket Selain Setrika dan Cuci	35
Gambar 4.11 Nota Transaksi.....	36
Gambar 4.12 Form Laporan.....	36
Gambar 4.13 Laporan Transaksi .....	37
Gambar 4.14 Detail Laporan Transaksi .....	38
Gambar 4.15 Laporan Customer .....	38
Gambar 4.16 Detail Laporan Customer .....	39
Gambar 4.17 Laporan Parfum.....	39
Gambar 4.18 Detail Laporan Parfum .....	40
Gambar 4.19 Laporan Paket.....	41
Gambar 4.20 Detail Laporan Paket.....	41
Gambar 4.21 Laporan Status Laundry .....	42
Gambar 4.22 Grafik Transaksi Periode Bulanan dalam 1 Tahun .....	42
Gambar 4.23 Grafik Customer Periode Bulanan dalam 1 Tahun .....	43
Gambar 4.24 Grafik Parfum Periode Bulanan .....	44
Gambar 4.25 Form Prediksi Kebutuhan Parfum.....	45
Gambar 4.26 Tabel Perhitungan untuk Menentukan Nilai a dan b.....	45
Gambar 4.27 Hasil Prediksi Berat Laundry Berdasarkan Jenis Parfum Fresh .....	46
Gambar 4.28 Tabel Perhitungan untuk Menentukan Nilai a dan b.....	46
Gambar 4.29 Hasil Prediksi Parfum Berdasarkan Jenis Parfum Fresh .....	47
Gambar 4.30 Tabel Perhitungan untuk Menentukan Nilai a dan b.....	47

Gambar 4.31 Hasil Prediksi Parfum Berdasarkan Jenis Parfum Aqua .....	48
Gambar 4.32 Tabel Perhitungan untuk Menentukan Nilai a dan b.....	48
Gambar 4.33 Hasil Prediksi Parfum Berdasarkan Jenis Parfum Aqua .....	49
Gambar 4.34 Tabel Perhitungan untuk Menentukan a dan b.....	49
Gambar 4.35 Hasil Prediksi Parfum Berdasarkan Jenis Parfum Lily .....	50
Gambar 4.36 Tabel Perhitungan untuk Menentukan a dan b.....	50
Gambar 4.37 Hasil Prediksi Parfum Berdasarkan Jenis Parfum Vanila .....	51
Gambar 4.38 Grafik Hasil Prediksi Periode Juli 2021 – Desember 2021 Jenis Parfum Fresh .....	51
Gambar 4.39 Program untuk Tabel Perhitungan X, Y, X <sup>2</sup> dan XY .....	55
Gambar 4.40 Menghitung Nilai Koefisien b dan Konstanta a.....	56
Gambar 4.41 Menghitung Prediksi .....	57

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terkait Regresi Linier .....	6
Tabel 2.2 Lanjutan Penelitian Terkait Regresi Linier .....	7
Tabel 2.3 Hasil Analisis Kinerja MAPE .....	10
Tabel 3.1 Struktur Tabel Pelanggan .....	17
Tabel 3.2 Struktur Tabel Paket .....	17
Tabel 3.3 Struktur Tabel Parfum .....	18
Tabel 3.4 Struktur Tabel Transaksi .....	18
Tabel 4.1 Perhitungan APE Jenis Parfum Fresh .....	52
Tabel 4.2 Hasil Perhitungan APE .....	53
Tabel 4.3 Perhitungan APE bulan Juli Jenis Parfum Fresh .....	54
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan APE .....	54

## ABSTRAK

Usaha *laundry* merupakan usaha yang bergerak dibidang jasa, sehingga usaha tersebut akan mengutamakan kualitas pelayanan. Kebutuhan parfum perlu diperhatikan oleh pihak *laundry* khususnya pada Athaya *Laundry* untuk meminimalisir terjadinya kekurangan atau kelebihan parfum *laundry*. Selain itu, dalam proses transaksi, Athaya *Laundry* masih menggunakan cara manual yaitu dengan mencatat transaksi pada nota lalu mencatat transaksi lagi pada buku besar.

Sistem Informasi Pemrosesan Transaksi berguna untuk memproses transaksi pada *laundry*. Dari transaksi tersebut dapat dibuat menjadi sebuah prediksi kebutuhan parfum untuk memperkirakan stok parfum pada *laundry*, agar stok tersebut tidak kekurangan maupun kelebihan dengan menggunakan metode Regresi Linier. Data yang digunakan dalam prediksi adalah data transaksi *laundry* selama 1 tahun yaitu tahun 2021 sebanyak 2238 data. Variabel yang digunakan untuk prediksi yaitu X adalah Berat Laundry dan Y adalah Berat Parfum. Pada saat prediksi, data akan diakumulasi berdasarkan per bulan. Penelitian ini menggunakan *database* sebagai tempat menyimpan data, php sebagai bahasa pemrograman dan XAMPP sebagai *local web server*.

Berdasarkan hasil prediksi dapat disimpulkan tingkat akurasi menggunakan metode *MAPE* untuk prediksi pada bulan November untuk semua jenis parfum sebesar 8.73 %. Dengan hasil tersebut maka menunjukkan bahwa hasil prediksi adalah tinggi. Pada perhitungan *MAPE* untuk jenis parfum Fresh pada prediksi bulan Juli 2021 – Desember 2021 adalah 12.05 %. Dengan hasil tersebut maka menunjukkan bahwa hasil prediksi adalah baik.

***Kata kunci*** : kebutuhan parfum, regresi linier, *laundry*

## ABSTRACT

*Laundry business is a business that is engaged in service, so that the business will prioritize service quality. The need for perfume requirement to be considered by the laundry, especially at Athaya Laundry to minimize the occurrence of a shortage or excess of laundry. In addition, in the transaction process, Athaya Laundry still uses the manual method, namely by recording the transaction on a note and then recording the transaction again in the ledger.*

*The Transaction Processing Information System is useful for processing transactions in laundry. From this transaction, it can be made into a prediction of perfume requirement to estimate the stock of perfume in the laundry, so that the stock is not deficient or excess by using the Linear Regression method. Laundry transaction data for 1 year, namely in 2021 as many as 2238 data. The variables used for prediction are X is Laundry Weight and Y is Perfume Weight. At the time of prediction, data will be accumulated on a monthly basis. This study uses a database as a place to store data, php as a programming language and XAMPP as a local web server.*

*Based on the prediction result, it can be concluded that the level of accuracy using the MAPE for prediction in November for all types of perfume is 8.73%. With these results, it shows that the prediction results are high. In the MAPE for the type of fresh perfume, the prediction for July 2021 - December 2021 is 12.05%. With these results, it shows that the prediction results are good.*

**Keywords:** *perfume requirement, linear regression, laundry*