



SKRIPSI

PREDIKSI KOMPOSISI MATERIAL JENIS A UNTUK OPERASI *CRUSHER* PADA PT MNO MENGUNAKAN METODE *LEAST ANGLE REGRESSION*

CHELSEA AYU ADHIGIADANY
NPM 21083010028

DOSEN PEMBIMBING

Kartika Maulida Hindrayani, S.Kom., M.Kom.

Dr. Eng. Ir. Dwi Arman Prasetya, ST., MT., IPU., Asean. Eng

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SAINS DATA
SURABAYA
2025**



SKRIPSI

PREDIKSI KOMPOSISI MATERIAL JENIS A UNTUK OPERASI *CRUSHER* PADA PT MNO MENGUNAKAN METODE *LEAST ANGLE REGRESSION*

CHELSEA AYU ADHIGIADANY
NPM 21083010028

DOSEN PEMBIMBING

Kartika Maulida Hindrayani, S.Kom., M.Kom.

Dr. Eng. Ir. Dwi Arman Prasetya, ST., MT., IPU., Asean. Eng

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SAINS DATA
SURABAYA
2025**



SKRIPSI

PREDIKSI KOMPOSISI MATERIAL JENIS A UNTUK OPERASI *CRUSHER* PADA PT MNO MENGUNAKAN METODE *LEAST ANGLE REGRESSION*

CHELSEA AYU ADHIGIADANY
NPM 21083010028

DOSEN PEMBIMBING

Kartika Maulida Hindrayani, S.Kom., M.Kom.
Dr. Eng. Ir. Dwi Arman Prasetya, ST., MT., IPU., Asean. Eng

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SAINS DATA
SURABAYA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

PREDIKSI KOMPOSISI MATERIAL JENIS A UNTUK OPERASI CRUSHER PADA PT MNO MENGGUNAKAN METODE *LEAST ANGLE* *REGRESSION*

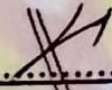
Oleh:
CHELSEA AYU ADHIGIADANY
NPM. 21083010028

Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi Sains Data Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur Pada tanggal 5 Juni 2025:

Menyetujui,

Kartika Maulida Hindrayani, S.Kom.,
M.Kom.

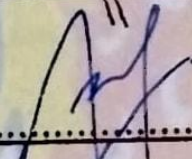
NIP. 19920909 202203 2 009



(Pembimbing I)

Dr. Eng. Ir. Dwi Arman Prasetya, ST.,
MT., IPU. Asean. Eng.

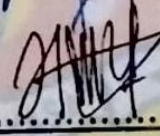
NIP. 198001205 200501 1 002



(Pembimbing II)

Aviolla Terza Damaliana, S.Si., M.Stat.

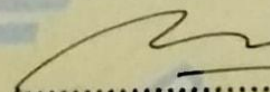
NIP. 19940802 202203 2 015



(Ketua Penguji)

Andri Fauzan Adziima, S.Si., M.Si.

NIP. 19950512 202406 1 001



(Penguji I)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT.
NIP. 19681126 199403 2 001

LEMBAR PERSETUJUAN

**PREDIKSI KOMPOSISI MATERIAL JENIS A UNTUK OPERASI
CRUSHER PADA PT MNO MENGGUNAKAN METODE *LEAST ANGLE*
*REGRESSION***

Oleh:
CHELSEA AYU ADHIGIADANY
NPM. 21083010028

Telah disetujui untuk mengikuti ujian Skripsi

Menyetujui,

**Koordinator Program Studi Sains Data
Fakultas Ilmu Komputer**

Dr. Eng. Ir. Dwi Arman Prasetya, S.T., M.T., IPU., Asean, Eng.
NIP. 19801205 200501 1 002

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Chelsea Ayu Adhigiadany
NPM : 21083010028
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Sains Data
Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila di kemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Surabaya, 5 Juni 2025
Yang Membuat Pernyataan,


ID: 3AMX369090315
CHELSEA AYU ADHIGIADANY
NPM. 21083010028

ABSTRAK

Nama Mahasiswa / NPM : Chelsea Ayu Adhigiadany / 210083010028
Judul Skripsi : Prediksi Komposisi Material Jenis A Untuk Operasi
Crusher Pada PT MNO Menggunakan Metode *Least Angle Regression*
Dosen pembimbing : 1. Kartika Maulida Hindrayani, S.Kom., M.Kom.
2. Dr. Eng. Ir. Dwi Arman Prasetya, ST., MT., IPU.
Asean. Eng

PT MNO merupakan salah satu perusahaan manufaktur di Indonesia yang juga melakukan proses penambangan bahan baku mentah. Sebagai perusahaan manufaktur, PT MNO memiliki data yang begitu banyak dan beragam, salah satunya merupakan data operasi *crusher*. Kegiatan operasi *crusher* setiap harinya dicatat pada Microsoft SharePoint. Dari kegiatan pencatatan itulah muncul masalah-masalah yang berkaitan dengan konsistensi data. Permasalahan pencatatan operasi *crusher* meliputi tipe data yang tidak konsisten, data kategorikal yang tidak konsisten, kehilangan data, dan perubahan data secara tidak disengaja. Tidak hanya itu, PT MNO masih belum memiliki gambaran mengenai faktor-faktor apa saja yang dapat dioptimalkan lebih lanjut agar operasional *crusher* berjalan dengan maksimal dan juga belum memiliki platform yang dapat menggabungkan keduanya. Masalah-masalah tersebut berdampak pada kualitas data perusahaan dan tidak adanya gambaran mengenai faktor optimasi untuk operasional *crusher* yang optimal. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibangunlah sebuah *website Crusher Report* dengan menggunakan Flask sebagai *backend*, PostgreSQL sebagai RDBMS, dan *Least Angle Regression* (LARS) sebagai metode regresi linier. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PostgreSQL sebagai RDBMS berhasil menerima data yang dimasukkan melalui *website*. Selain itu, model LARS juga dapat diprediksi dengan sangat akurat pada *website Crusher Report* dengan akurasi 80,07% dan nilai MSE 52,12. Flask sebagai *backend* juga berhasil menghubungkan PostgreSQL sebagai basis data dan LARS sebagai model prediksi pada *website Crusher Report*.

Kata Kunci : *Crusher, PostgreSQL, Least Angle Regression, Website*

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRACT

Student Name / NPM : Chelsea Ayu Adhigiadany / 2108301028
Thesis Title : *Predicting the Composition of Type A Material for the Crusher Operations at PT MNO Using the Least Angle Regression Method*
Advisor : 1. Kartika Maulida Hindrayani, S.Kom., M.Kom.
2. Dr. Eng. Ir. Dwi Arman Prasetya, ST., MT., IPU.
Asean. Eng

ABSTRACT

PT MNO is one of the manufacturing companies in Indonesia that also mine raw materials. As a manufacturing company, PT MNO has so much and diverse data, one of which is crusher operation data. Crusher operation activities are recorded on Microsoft SharePoint every day. From the recording activities, problems arise related to data consistency. Crusher operation recording problems include inconsistent data types, inconsistent categorical data, data loss, and accidental data changes. Not only that, PT MNO still does not have an overview of what factors can be further optimized so that crusher operations run optimally and also does not have a platform that can combine the two. These problems have an impact on the quality of company data and the absence of an overview of optimization factors for optimal crusher operations. To overcome these problems, a Crusher Report website was built using Flask as a backend, PostgreSQL as an RDBMS, and Least Angle Regression (LARS) as a linear regression method. The results showed that PostgreSQL as RDBMS successfully accepted the data inputted through the website. In addition, the LARS model can also be predicted very accurately on the Crusher Report website with an accuracy of 80,07% and an MSE value of 52,12. Flask as a backend also successfully connects PostgreSQL as a database and LARS as a prediction model on the Crusher Report website.

Keywords: *Crusher, PostgreSQL, Least Angle Regression, Website*

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan rasa syukur dan terima kasih kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang merupakan persyaratan dalam menyelesaikan mata kuliah Skripsi pada Program Studi S1 Sains Data di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan selama penyusunan Skripsi ini. Segenap rasa terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan saya kesempatan untuk menimba ilmu sekaligus memberikan beasiswa penuh bebas UKT selama 8 semester.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Dr. Eng. Ir. Dwi Arman Prasetya., ST., MT., IPU., Asean. Eng., selaku Koordinator Program Studi Sains Data dan dosen pembimbing anggota skripsi yang senantiasa memberikan arahan kepada penulis dalam penulisan skripsi maupun artikel.
4. Ibu Kartika Maulida Hindrayani, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing utama skripsi yang telah sabar dan selalu memberikan arahan juga masukan, dalam pengerjaan skripsi maupun artikel.
5. Bapak Tresna Maulana Fahrudin, S.ST., M.T., selaku dosen wali dan dosen pembimbing MBKM penulis yang sangat inspiratif, mengayomi, dan sabar dalam membimbing saya di bangku perkuliahan.
6. Cinta pertama penulis, bapak Ronny Kesuma Yulianto yang selalu memberikan dukungan berupa kasih sayang, doa, materiil, dan afirmasi.
7. Surga penulis, ibu Indawidaya Hetti Kusuma yang tidak pernah henti memberikan kasih sayang dan mendoakan penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik berkat doa-doa yang selalu beliau panjatkan setiap harinya.
8. Adik penulis tercinta, Anindya Naila Rafadany yang dalam masa sekolahnya harus penulis tinggal merantau untuk kuliah.

9. Diri penulis sendiri yang sangat hebat dengan dapat menyelesaikan apa yang sudah dimulai dengan penuh semangat.
10. Keluarga besar PT MNO, selaku lokasi pengambilan data penelitian ini dan tempat penulis mempelajari kehidupan dunia kerja.
11. Teman-teman grup Portabel Blender yang menemani penulis dalam suka maupun duka dengan berbagai *roasting* membangunnya.
12. Teman-teman dekat penulis, Adelia, Divayanti, Rheinka, dan Diana yang menemani penulis Skripsi *From Café* dengan berbagai canda tawa dan masukan-masukan dalam pengerjakan skripsi.
13. Teman-teman grub Sobat Sehat yang menemani penulis untuk tetap sehat secara fisik dan juga mental.
14. Kakak-kakak Dita *Exclusive* Kost yang selalu memberikan semangat, info lowongan kerja, dan asupan makanan yang sehat selama penulis mengerjakan skripsi.
15. Keluarga besar departemen pengabdian masyarakat HIMASADA periode 2023-2024 yang selalu memberikan doa, dukungan, serta hadiah dari setiap pencapaian yang penulis peroleh.
16. Mbak Nine sebagai guru les pribadi dan tempat curhat skripsi sampai kisah romansa yang berakhir *nice try*.
17. Teman-teman sains data angkatan 2021 yang bisa diandalkan di waktu-waktu tertentu.
18. Dan teruntuk jodoh penulis yang sampai saat ini belum ditemukan, skripsi ini menjadi salah satu langkah penulis untuk menjadi setara dengannya.

Dengan demikian, penulis menyampaikan Skripsi ini dengan harapan dapat memberikan manfaat bagi Bangsa dan Negara, khususnya pada perkembangan ilmu Sains Data pada program studi Sains Data Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Terakhir, penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan agar Skripsi ini dapat semakin baik di masa yang akan datang

Surabaya, Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR NOTASI.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Batasan Masalah.....	5
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Penelitian Terdahulu	7
2.2. Landasan Teori.....	11
BAB III DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM.....	33
3.1. Metode dan Langkah Penelitian	33
3.1.1. Variabel Penelitian dan Sumber Data	33

3.1.1.	Langkah Analisis	37
3.2.	Desain Sistem	40
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	49
4.1.	Pembangunan dan Pengelolaan <i>Database</i>	49
4.2.	Pengolahan Data Sebelum Pemodelan	61
4.3.	Pemodelan <i>Least Angle Regression</i> (LARS) I	91
4.4.	Pemodelan <i>Least Angle Regression</i> (LARS) II	114
4.5.	Evaluasi Model <i>Least Angle Regression</i>	128
4.6.	Rekomendasi Hasil	129
4.7.	Pengembangan dan Implementasi <i>Website Crusher Report</i>	134
4.8.	Pengujian <i>Website Crusher Report</i>	141
BAB V	PENUTUP	151
5.1.	Kesimpulan	151
5.2.	Saran	152
DAFTAR PUSTAKA		153
LAMPIRAN		163

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Jaw Crusher</i> [19]	12
Gambar 2.2 <i>Gyratory Crusher</i> [21]	13
Gambar 2.3 <i>Impact Crusher</i> [23]	13
Gambar 2.4 <i>Cone Crusher</i> [25]	14
Gambar 2.5 <i>Roll Crusher</i> [27]	14
Gambar 2.6 <i>Hammer Mill</i> [29]	15
Gambar 2.7 <i>Rod Mill</i> [31]	15
Gambar 2.8 <i>Ball Mill</i> [32]	16
Gambar 2.9 <i>Least Angle Regression</i> [42]	19
Gambar 2.10 <i>PP-Plot Data Berdistribusi Normal</i> [51]	26
Gambar 2.11 <i>Ilustrasi Model Extreme Programming</i> [56]	27
Gambar 2.12 <i>Ilustrasi Model ADS</i> [59]	28
Gambar 2.13 <i>Ilustrasi Model DSDM</i> [62]	29
Gambar 2.14 <i>Ilustrasi Model Scrum</i> [65]	30
Gambar 3.1 <i>Diagram Alir Penelitian</i>	37
Gambar 3.2 <i>Homepage Website</i>	40
Gambar 3.3 <i>Menu Website</i>	41
Gambar 3.4 <i>Pilihan Lokasi Crusher</i>	41
Gambar 3.5 <i>Input Lokasi Crusher Utara</i>	42
Gambar 3.6 <i>Input Lokasi Crusher Selatan</i>	43
Gambar 3.7 <i>Input Lokasi Crusher Barat</i>	43
Gambar 3.8 <i>Input Lokasi Crusher Timur</i>	44
Gambar 3.9 <i>Prediksi Komposisi Material Jenis A Operasi Crusher</i>	45
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram Proses Input Kegiatan Crusher</i>	45
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram Proses Prediksi Komposisi Material Jenis A Operasi Crusher</i>	46
Gambar 4.1 <i>Desain ERD</i>	49
Gambar 4.2 <i>Hasil Migrasi lokasi_crusher Pada PostgreSQL</i>	55
Gambar 4.3 <i>Hasil Migrasi Kegiatan Pada PostgreSQL</i>	57
Gambar 4.4 <i>Hasil Migrasi Material Pada PostgreSQL</i>	59

Gambar 4.5 Hasil Migrasi stok_material Pada PostgreSQL	61
Gambar 4.6 Baris Dengan Angka_muat = 0	66
Gambar 4.7 Baris Terindikasi <i>Undertime</i> Lainnya	67
Gambar 4.8 Baris Terdeteksi <i>Outlier</i> Pada Kolom Durasi(jam)	73
Gambar 4.9 Hasil <i>Pseudocode</i> 6	97
Gambar 4.10 Model Tersimpan.....	98
Gambar 4.11 <i>Output Pseudocode</i> 8.....	98
Gambar 4.12 Hasil Uji Glejser Model 1.....	109
Gambar 4.13 Hasil Uji Kolmogorov Smirnov Model 1	113
Gambar 4.14 Hasil Uji Glejser Model 2.....	123
Gambar 4.15 Hasil Uji Kolmogorov Smirnov Model 2	127
Gambar 4.16 Tampilan Halaman <i>Homepage</i>	135
Gambar 4.17 Menu <i>Website</i>	135
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Pilihan Lokasi <i>Crusher</i>	136
Gambar 4.19 Halaman <i>Input</i> Lokasi <i>Crusher</i> Utara.....	136
Gambar 4.20 Halaman <i>Input</i> Lokasi <i>Crusher</i> Selatan.....	137
Gambar 4.21 Halaman <i>Input</i> Lokasi <i>Crusher</i> Barat.....	138
Gambar 4.22 Halaman <i>Input</i> Lokasi <i>Crusher</i> Timur	139
Gambar 4.23 Halaman Prediksi.....	140
Gambar 4.24 Tampilan Hasil Prediksi	141

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
Tabel 3.1 Data Penelitian	33
Tabel 3.2 Data Kategorikal.....	34
Tabel 3.3 Data <i>Datetime</i> dan <i>Object</i>	35
Tabel 3.4 Data <i>Integer</i> dan <i>Float</i>	35
Tabel 3.5 Data <i>Float</i>	36
Tabel 3.6 Stuktur Data.....	36
Tabel 4.1 Kolom Data Mentah	51
Tabel 4.2 Data CSV Lokasi <i>Crusher</i> yang Akan Diimpor Pada <i>Database</i>	52
Tabel 4.3 Data CSV Kegiatan yang Akan Diimpor Pada <i>Database</i>	52
Tabel 4.4 Data CSV Stok Material yang Akan Diimpor Pada <i>Database</i>	52
Tabel 4.5 Data CSV Material yang Akan Diimpor Pada <i>Database</i>	53
Tabel 4.6 Hasil Pengecekan <i>Outlier</i> Pertama.....	68
Tabel 4.7 Baris Terdeteksi <i>Outlier</i> Dari Kolom angka_muat	69
Tabel 4.8 Hasil Pengecekan <i>Outlier</i> Kedua	71
Tabel 4.9 Hasil Penyesuaian Kolom Durasi(jam) dan Durasi(menit).....	77
Tabel 4.10 Hasil Pengecekan <i>Outlier</i> Ketiga	77
Tabel 4.11 Hasil Pengecekan <i>Outlier</i> Keempat	79
Tabel 4.12 Baris Yang Terdeteksi <i>Outlier</i> Pada mat_A_telat(menit)	80
Tabel 4.13 Hasil Pengecekan <i>Outlier</i> Kelima	81
Tabel 4.14 Baris Terdeteksi <i>Outlier</i> Pada Kolom mat_A_koreksi(ton).....	82
Tabel 4.15 Hasil Pengecekan <i>Outlier</i> Keenam.....	82
Tabel 4.16 Persebaran Data mat_B(ton) Yang Terdeteksi Sebagai <i>Outlier</i>	83
Tabel 4.17 Hasil Pengecekan <i>Outlier</i> Ketujuh	83
Tabel 4.18 Hasil Pengecekan <i>Outlier</i> Kedelapan.....	84
Tabel 4.19 Kesalahan Pada Isi Kolom ops_mat_A(ton/jam)	85
Tabel 4.20 ops_mat_A(ton/jam) Setelah Perbaikan	86
Tabel 4.21 <i>Pseudocode</i> 1.....	92
Tabel 4.22 <i>Pseudocode</i> 2.....	93
Tabel 4.23 <i>Pseudocode</i> 3.....	93
Tabel 4.24 <i>Pseudocode</i> 4.....	94

Tabel 4.25 <i>Pseudocode 5</i>	94
Tabel 4.26 <i>Pseudocode 6</i>	95
Tabel 4.27 <i>Pseudocode 7</i>	97
Tabel 4.28 <i>Pseudocode 8</i>	98
Tabel 4.29 Konstanta Regresi.....	99
Tabel 4.30 Hasil Uji T Model 1	105
Tabel 4.31 Konstanta Regresi Pemodelan Kedua	114
Tabel 4.32 Hasil Uji T Model 2	120
Tabel 4.32 Potongan Data Aktual dan Data Prediksi	129
Tabel 4.33 Pengujian <i>Shift 1 Crusher Utara</i>	130
Tabel 4.34 Pengujian <i>Shift 1 Crusher Selatan</i>	131
Tabel 4.35 Pengujian <i>Shift 2 Crusher Utara</i>	131
Tabel 4.36 Pengujian <i>Shift 2 Crusher Selatan</i>	132
Tabel 4.37 Pengujian <i>Shift 3 Crusher Utara</i>	133
Tabel 4.38 Pengujian <i>Shift 3 Crusher Selatan</i>	134
Tabel 4.39 Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i>	142

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kode Program <i>Preprocessing</i> dan <i>Modeling</i>	163
Lampiran 2 Kode Program Migrasi Data	163
Lampiran 3 Kode Program <i>Website Crusher Report</i>	164
Lampiran 4 LoA Artikel.....	165

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR NOTASI

r	:	Residual
y	:	Nilai aktual
X	:	Matriks variabel x
$\hat{c}_j$	:	Korelasi parsial
A	:	Fitur aktif
$\hat{C}$	:	Korelasi parsial terbesar
$\bar{y}_{k+1}$	:	Proyeksi y ke arah A
$\hat{\gamma}$	:	Langkah pemrosesan
a_j	:	Kontribusi variabel x
$\hat{\mu}_k$	:	Parameter regresi
$\hat{y}$	:	Prediksi
$\bar{y}$	:	Nilai rata-rata
t	:	Hipotesis parsial
F	:	Hipotesis simultan
n	:	Jumlah sampel data
k	:	Jumlah variabel independen
$\bar{x}$	:	Rata-rata sampel
$se(\hat{\beta}_1)$	:	Estimasi standar <i>error</i>
p	:	Probabilitas
ε_i	:	Residual
$\bar{\varepsilon}$	:	Rata-rata residual
$\hat{\varepsilon}$	:	Residual prediksi
F_n	:	Distribusi kumulatif empiris
F_0	:	Distribusi kumulatif teoritis

Halaman ini sengaja dikosongkan