



**IMPLEMENTASI ALGORITMA ARIMA UNTUK
MEMPREDIKSI PERKIRAAN PENJUALAN
PRODUK SKINCARE**

SKRIPSI

BILVAN NABIL LAKSVIAN 2007412017

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2024



**IMPLEMENTASI ALGORITMA ARIMA UNTUK
MEMPREDIKSI PERKIRAAN PENJUALAN
PRODUK SKINCARE**

SKRIPSI

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan untuk
Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

Bilvan Nabil Laksavian

2007412017

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2024

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Bilvan Nabil Laksvian

NIM : 2007412017

Jurusan/Prodi : Teknik Informatika dan Komputer/Teknik Informatika

Judul Skripsi : Implementasi Algoritma Arima untuk Memprediksi Perkiraan Penjualan Produk Skincare

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya dari orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam skripsi ini terkandung ciri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan yang lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Depok, 29 Juli 2024

Yang membuat pernyataan


67ALX330283104
Bilvan Nabil Laksvian

2007412017



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Bilvan Nabil Laksavian
NIM : 2007412017
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Implementasi Algoritma Arima untuk Memprediksi Perkiraan Penjualan Produk Skincare

Telah diuji oleh tim penguji dalam sidang skripsi pada Hari Jumat Tanggal 10, Bulan Agustus, Tahun 2024 dan dinyatakan **LULUS**.

Disahkan Oleh

Pembimbing I : Euis Oktavianti, S.Si., M.T.I. 

Penguji I : Mera Kartika Delimayanti, S.Si., M.T., Ph.D. 

Penguji II : Anggi Mardiyono, S.Kom., M.Kom. 

Penguji III : Bambang Warsuta, S.Kom., M.T.I. 

Mengetahui :

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua



Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197908032003122003



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur selalu dipanjatkan kepada kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Laporan ini disusun sebagai syarat untuk meraih gelar Diploma Empat (D4). Selama proses penulisan agar mendapat kelancaran dan keberhasilan penyusunan skripsi ini mendapatkan banyak bantuan, dukungan, dan bimbingan dari banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

- a. Orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan dukungan penuh dalam urusan moral dan material,
- b. Ibu Euis Oktavianti, S.Si., M.T.I selaku Dosen Pembimbing dan Kepala Program Studi Teknik Informatika yang telah meluangkan banyak waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
- c. Ibu Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika dan Komputer.
- d. Ibu Iklima Ermis Ismail, S.Kom., M.Kom selaku Sekretaris Jurusan Teknik Informatika dan Komputer.
- e. Bapak Rizal selaku pihak brand Accelyn Skincare yang telah memberi kesempatan dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
- f. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, penulis ucapkan terima kasih.

Penulis berharap Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan oleh berbagai pihak baik pihak yang telah disebutkan maupun yang tidak disebutkan. Semoga skripsi ini dapat membawa manfaat dan dampak baik bagi semua pihak.

Bogor, 29 Juli 2024

Bilvan Nabil Laksvian

NIM. 2007412017



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Bilvan Nabil Laksvian
NIM : 2007412017
Jurusan /Program Studi : Teknik Informatika dan Komputer / Teknik Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Implementasi Algoritma Arima untuk Memprediksi Perkiraan Penjualan Produk Skincare

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta Berhak menyimpan, mengalih mediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Depok, 29 Juli 2024

Yang Menyatakan

91ALX330283105

Bilvan Nabil Laksviam

NIM.2007412017



Implementasi Algoritma Arima untuk Memprediksi Perkiraan Penjualan Produk Skincare

Abstrak

Penggunaan sistem aplikasi prediksi perkiraan penjualan produk berbasis web yang sangat diperlukan saat ini untuk meningkatkan efisiensi dan kemudahan dalam menentukan total jumlah produk yang akan terjual, dengan adanya sistem aplikasi ini dapat memudahkan pengelolaan jumlah stock yang tersedia didalam gudang khususnya untuk penyimpanan agar tidak ada terjadinya lagi kelebihan stock di beberapa produk sehingga dapat mengurangi ruang penyimpanan yang tersedia. Aplikasi ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman Python untuk melakukan perhitungan prediksi dengan algoritma ARIMA, lalu tampilan dirancang menggunakan HTML untuk membuat dan menyusun struktur halaman agar dapat divisualisasikan dan dapat menampilkan grafik statistik sebagai perbandingan antara data aktual dan hasil dari prediksi perkiraan penjualan produk tersebut. Hasil pengujian black box dapat menunjukkan bahwa semua fitur dalam sistem aplikasi ini berfungsi dengan baik tanpa adanya kesalahan fungsional, dan dapat dipastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan ekspektasi dan setiap tahap proses pemodelan ARIMA dapat menghasilkan hasil yang sudah memuaskan dan dapat digunakan dengan tepat. Dengan adanya aplikasi ini dapat membantu brand accelyn skincare dalam memprediksi perkiraan penjualan jumlah produk untuk menunjukkan pola permintaan konsumen terhadap produk tertentu dalam periode bulan tertentu apakah adanya peningkatan atau penurunan.

Kata Kunci: Implementasi, Prediksi, ARIMA, HTML, Machine Learning.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
KATA PENGANTAR.....	v
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
<i>Abstrak</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4.1 Tujuan	3
1.4.2 Manfaat	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB V PENUTUP.....	5
5.1 Kesimpulan.....	5
5.2 Saran	5
DAFTAR PUSTAKA	6
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	8
LAMPIRAN.....	9

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i>	14
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i>	15
Gambar 4.3 Best Parameter	17
Gambar 4.4 Hasil Prediksi Best Parameter.....	17
Gambar 4.5 Model (1,1,0).....	18
Gambar 4.6 Hasil Prediksi (1,1,0).....	18
Gambar 4.7 Model (0,1,1).....	19
Gambar 4.8 Hasil Prediksi (0,1,1).....	19
Gambar 4.9 Model (2,1,0).....	20
Gambar 4.10 Hasil Prediksi (2,1,0).....	20
Gambar 4.11 Model (1,1,2)	21
Gambar 4.12 Hasil Prediksi (1,1,2).....	21
Gambar 4.13 Halaman <i>Home</i>	24
Gambar 4.14 Halaman <i>Upload</i>	24
Gambar 4.15 Halaman <i>Result</i>	25



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian Sejenis	6
Tabel 2 Evaluasi Model.....	22
Tabel 3 Hasil Prediksi Model (2,1,0).....	22
Tabel 4 Hasil Prediksi Model (22,1,11).....	23
Tabel 5 <i>Black box Testing</i>	26





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi dengan pihak Brand Accelyn Skincare 31





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Bisnis *skincare* di Indonesia saat ini sedang berkembang sangat pesat terutama dalam kurun waktu 2 tahun terakhir ini, jumlah perusahaan industri kecantikan yang tumbuh di Indonesia diperkirakan sampai hingga 20,6% di tahun 2022. Ini juga semakin banyak membuat adanya persaingan antara *brand* internasional dengan *brand* lokal, namun *brand* lokal tidak kalah dari segi kualitas maupun harga sehingga bisa mendapatkan antusiasme dan loyalitas pada konsumen yang memilih *brand* lokal (Kementrian Perindustrian, 2022).

Media sosial mempunyai peran besar dalam membentuk tren sebagai preferensi konsumen, dan dengan adanya endorser atau *influencer* yang sering kali memperkenalkan produk *skincare* baru di halaman sosial media mereka membuat semakin banyak orang yang menyadari bahwa pentingnya merawat kulit secara teratur dan menyadari manfaat dari rutinitas perawatan kulit yang baik. Hasil dari kerjasama dengan para *influencer* dapat dianggap sebagai strategi pemasaran yang lebih efektif karena mampu membangun kepercayaan yang kuat dengan para pengikutnya diberbagai platform media sosial. Namun masyarakat Indonesia juga harus berhati hati dalam memilih atau menentukan produk perawatan kulit mereka, karena iritasi kulit, jerawat, pigmentasi kulit, dan kerusakan kulit akan timbul apabila mereka salah dalam menentukan *skincare* untuk perawatan kulit mereka (Adhania *et al.*, 2021).

Hal terpenting yang masyarakat Indonesia harus pilih sebelum memberi produk *skincare* adalah *brand skincare* yang sudah BPOM (Badan Pengawas Obat dan Makanan). Accelyn Skincare merupakan *brand skincare* yang sudah memiliki sertifikat BPOM, dalam dunia *skincare* sertifikat BPOM berfungsi untuk menandakan bahwa suatu produk telah mendapatkan izin edar dan menunjukkan bahwa produk *skincare* tersebut telah melalui proses evaluasi dan memenuhi standar kesehatan yang telah ditetapkan. Accelyn Skincare sendiri memiliki produk yang dapat digunakan dari kalangan remaja hingga dewasa, Accelyn



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Skincare memiliki 6 varian *Hand Serum Lotion Parfume* dan *Skincare Glowlight*, ada 4 tipe varian dari produk Skincare *Glowlight* yaitu *Day Cream, Night Cream, Serum, Toner* dan Sabun Cuci Muka.

Sejak diminati dan diketahui oleh banyak masyarakat produk *hand serum* dan *glowlight* yang sudah terjual pada brand Accelyn Skincare ini sudah mencapai ribuan pada tahun 2023, data ini tercatat dalam penjualan *online* maupun penjualan secara *offline*. Persediaan beberapa stok produk ada yang tergolong banyak di gudang membuat masalah sehingga slot penyimpanan yang tersedia semakin sedikit dan ada juga stok produk yang tidak terlalu banyak jadi adanya ketidakseimbangan dalam memproduksi produk.

Dalam memprediksi penjualan produk menggunakan data histori penjualan dapat menunjukkan pola permintaan konsumen terhadap produk tertentu dalam periode bulan tertentu. Dengan menganalisis data ini, brand Accelyn Skincare dapat dapat memprediksi kapan permintaan akan meningkat atau menurun, yang pada gilirannya dapat menentukan perkiraan penjualan yang optimal. Data histori penjualan dapat membantu mengidentifikasi penyelisihan dari pola yang diharapkan. Contohnya, jika ada lonjakan penjualan yang tidak biasa hal ini bisa menjadi indikator adanya permintaan yang tidak terduga yang bisa diperhitungkan dalam merencanakan perkiraan penjualan produk yang akan mendatang. Dengan menggunakan model dan algoritma ARIMA dapat membuat sistem untuk memprediksi perkiraan penjualan produk berdasarkan data histori penjualan.

Prediksi ini kemudian digunakan untuk menentukan jumlah penjualan yang sesuai, sehingga mengurangi risiko kekurangan stok atau overproduksi. Melalui solusi tersebut akan dilakukan penelitian dengan dengan cara prediksi menggunakan algoritma ARIMA dan akan diimplementasikan menggunakan HTML untuk memvisualisasikan data yang dapat digunakan untuk membuat grafik statistik agar memahami lebih baik karakteristik deret waktu dan hasil dari model ARIMA.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.2 Perumusan masalah

Berdasarkan pada uraian latar belakang diatas, maka terdapat rumusan masalah yaitu: “Bagaimana memprediksi perkiraan penjualan produk Accelyn Skincare menggunakan algoritma ARIMA?”

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah ini ditentukan untuk memfokuskan penelitian agar dapat memberikan hasil yang tepat. Adapun Batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan fokus memprediksi perkiraan penjualan produk dari data histori penjualan tahun 2022-2023
2. Melakukan analisis data menggunakan dataset penjualan dengan 11 SKU (Stock Keeping Unit) produk, diantaranya yaitu: Hand Serum Lightening, Hand Serum Dry Skin, Hand Serum Calming, Hand Serum Moist Complex, Hand Serum Sensitive Skin, Hand Serum Acneic Skin, Glowlight Day Cream, Glowlight Night Cream, Glowlight Serum, Glowlight Toner, dan Glowlight Sabun.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasikan algoritma ARIMA untuk memprediksi perkiraan penjualan produk skincare.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat yang dihasilkan dari penelitian ini adalah untuk membantu dan mempermudah Accelyn Skincare dalam mengetahui prediksi perkiraan jumlah produk skincare yang akan terjual, membantu Accelyn Skincare mengatur jumlah stok produk yang ada pada dalam gudang penyimpanan agar tidak terjadi kelebihan atau kekurangan stok, dan dapat memvisualisasikan sistem aplikasi dalam bentuk web untuk menampilkan dari hasil prediksi serta grafik statistik perbandingan antara data aktual dan hasil prediksi.



1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan disusun untuk memudahkan dalam memahami pembahasan materi secara keseluruhan sebagai berikut:

a. BAB I PENDAHULUAN

Mencakup penjelasan untuk latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat yang diharapkan, dan sistematika penulisan.

b. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang pemaparan teori landasan studi literatur dalam perancangan model dan sistem.

c. BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI

Berisi tentang rancangan penelitian, tahapan penelitian, dan objek penelitian.

d. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Menjelaskan tentang analisis kebutuhan, pemodelan ARIMA, perancangan sistem, dan pengujian terhadap *black box testing*.

e. BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan terhadap hasil dari penelitian yang sudah dijalankan dan saran untuk pengembangan sistem aplikasi selanjutnya.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini telah berhasil mengimplementasikan algoritma ARIMA untuk memprediksi jumlah prediksi produk dengan baik, dari 5 parameter model yang dapat diasumsikan bahwa model ARIMA yang memiliki tingkat persentase akurasi error terkecil yaitu model (2,1,0) dengan nilai tingkat akurasi RMSE 40%, MAE 28,6% dan MAPE 0,30%. Hasil dari prediksi yang dihasilkan sudah sangat baik untuk menentukan perkiraan penjualan produk kedepannya. Penelitian ini juga telah berhasil membangun aplikasi untuk memprediksi perkiraan penjualan jumlah produk dan sudah dilakukan pengujian *black box* dengan fitur dapat mengupload data histori penjualan dalam format csv, lalu dapat melakukan prediksi untuk menentukan perkiraan penjualan produk dalam kurun waktu 12 bulan kedepan, dan juga fitur yang dapat menampilkan data statistik sebagai perbandingan antara data aktual dan hasil prediksi.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dari sistem prediksi perkiraan penjualan produk yang sudah dibuat, maka saran yang bisa diberikan yaitu framework yang digunakan masih belum bisa mengenerate model secara otomatis sehingga penulis berharap sistem ini dapat dikembangkan dengan membuat framework yang bisa mengenerate model terbaik untuk digunakan secara otomatis.



DAFTAR PUSTAKA

- Pramudito, D.K., 2022. DATA MINING IMPLEMENTATION ON JAVA NORTH COAST WEATHER FORECAST DATASET USING C4.5 ALGORITHM 13.
- Sukmawati, C., 2023. Peramalan Jumlah Produksi Spare Part Mobil pada PT. Showa Katou Indonesia dengan Metode Regresi Linear. *Techno Xplore J. Ilmu Komput. Dan Teknol. Inf.* 8, 49–54. <https://doi.org/10.36805/technoexplore.v8i1.1372>
- Hassyddiqy, H., Koresponden, P., 2023. Analisis Peramalan (Forecasting) Penjualan Dengan Metode ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) Pada Huebee Indonesia.
- Sariayu, V., Sugiartawan, P., 2023. Analisis Prediksi Penjualan Lampu Dengan Metode Svm Pada PT. Terang Abadi Raya 5. <https://doi.org/10.33173/jsikti.172>
- Kafil, M., 2019. PENERAPAN METODE K-NEAREST NEIGHBORS UNTUK PREDIKSI PENJUALAN BERBASIS WEB PADA BOUTIQ DEALOVE BONDOWOSO. *JATI J. Mhs. Tek. Inform.* 3, 59–66. <https://doi.org/10.36040/jati.v3i2.860>
- Sunariadi, N.M., Intan, P.K., Novitasari, D.C.R., Hariningsih, Y., 2022. PREDIKSI PRODUKSI BAWANG MERAH DI KABUPATEN NGANJUK DENGAN METODE SEASONAL ARIMA (SARIMA). *Transform. J. Pendidik. Mat. Dan Mat.* 6, 49–60. <https://doi.org/10.36526/tr.v6i1.1672>
- Soeharto, M., Rostianingsih, S., Santoso, L.W., n.d. Penerapan Metode Multiplicative Decomposition dan Autoregressive Integrated Moving Average dalam Prediksi Penjualan Produk Manufaktur pada PT. XYZ.
- Asrul, Witanti, W., Umbara, F.R., 2023. PERAMALAN GENRE FILM TERPOPULER BERDASARKAN DATASET MYMOVIE MENGGUNAKAN METODE AUTOREGRESSIVE INTEGRATED MOVING AVERAGE (ARIMA). *INFOTECH J.* 9, 610–617. <https://doi.org/10.31949/infotech.v9i2.7358>
- Chandra, C., Fajrin, A.A., 2021. FORECASTING KONSUMSI BARANG BARANG PADA STORAGE HOTEL DENGAN METODE AUTOREGRESSIVE INTEGRATED MOVING AVERAGE 04.
- Trulline, P., 2021. Pemasaran produk UMKM melalui media sosial dan e-commerce 5.
- Adhania, Z.Z., Handayani, T., Fathoni, M.A., 2021. PENGARUH ENDORSEMENT TERHADAP MINAT MEMBELI PRODUK SKIN CARE HALAL PADA MAHASISWA JABODETABEK 5.
- Tarigan, P.M.S., Hardinata, J.T., Qurniawan, H., Safii, M., Winanjaya, R., 2022. Implementasi Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori Dalam Menentukan Persediaan Barang: Studi Kasus: Toko Sinar Harahap. *J. Janitra Inform. Dan Sist. Inf.* 2, 9–19. <https://doi.org/10.25008/janitra.v2i1.142>

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Prasetyo, S.M., Nugroho, M.I.P., Putri, R.L., Fauzi, O., 2022. Pembahasan Mengenai Front-End Web Developer dalam Ruang Lingkup Web Development. BULLET J. Multidisiplin Ilmu 1, 1015–1020.
- Kurniawan, T.A., 2018. Pemodelan Use Case (UML): Evaluasi Terhadap beberapa Kesalahan dalam Praktik. J. Teknol. Inf. Dan Ilmu Komput. 5, 77–86. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201851610>
- Musthofa, N., Adiguna, M.A., 2022. Perancangan Aplikasi E-Commerce Spare-Part Komputer Berbasis Web Menggunakan CodeIgniter Pada Dhamar Putra Ccomputer Kota Tangerang 1.
- Sari, V.D., Sukojo, B.M., 2015. ANALISA ESTIMASI PRODUKSI PADI BERDASARKAN FASE TUMBUH DAN MODEL PERAMALAN AUTOREGRESSIVE INTEGRATED MOVING AVERAGE (ARIMA) MENGGUNAKAN CITRA SATELIT LANDSAT 8 (STUDI KASUS: KABUPATEN BOJONEGORO). Geoid 10, 194. <https://doi.org/10.12962/j24423998.v10i2.828>
- Sebah, H.J., Nugroho, A., 2023. Prediksi Tingkat Produksi Batu Quarry Andesite Dengan Metode ARIMA 19.
- Ziliwu, D.A., Verina, W., 2023. Implementasi Metode Arima Untuk Prediksi Jumlah Produksi Keramik (Studi Kasus : PT. Jui Shin).

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Bilvan Nabil Laksavian

Lahir Pada tanggal 15 April 2002 di Jakarta. Lulus dari SMA Plus PGRI Cibinong Jurusan MIPA pada tahun 2020, melanjutkan studi pada tahun 2020 di CCIT-FTUI dengan konsentrasi *Software Engineering* dan lulus pada tahun 2022, saat ini melanjutkan studi Diploma 4 di Politeknik Negeri Jakarta dengan program studi Teknik Informatika.

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi dengan pihak brand Accelyn Skincare



JAKARTA