



**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PREDIKSI
DATA PENJUALAN PADA NANAS COOKIES**

TUGAS AKHIR

**NASYA PUTRI SALSABILA
NIM.2310501062**

**D-III SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
2026**



PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PREDIKSI DATA PENJUALAN PADA NANAS COOKIES

Tugas Akhir
Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya
Komputer

NASYA PUTRI SALSABILA
NIM.2310501062

D-III SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
2026

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini merupakan hasil karya sendiri dan semua yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Nasya Putri Salsabila

NIM : 2310501062

Tanggal : 27 April 2026

Apabila dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 27 April 2026

Yang Menyatakan,



Nasya Putri Salsabila

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nasya Putri Salsabila
NIM : 2310501062
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : D3 Sistem Informasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas tugas akhir saya yang berjudul:

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PREDIKSI DATA PENJUALAN PADA NANAS COOKIES

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta berhak menyimpan, mengalih data/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.

Dibuat di: Jakarta

Pada tanggal: 27 April 2026.

Yang Menyatakan,


Nasya Putri Salsabila

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Perancangan Sistem Informasi Manajemen Prediksi Data Penjualan Pada Nanas Cookies
Nama : Nasya Putri Salsabila
NIM : 2310501062
Program Studi : D3 Sistem Informasi

Disetujui oleh :

Penguji 1:
I Wayan Widi Pradnyana, M.TI

Penguji 2:
Bobby Suryo Prakoso S.T., M.Kom

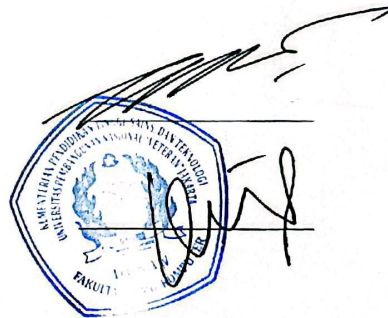
Pembimbing:
Nurhafifah Matondang, S.Kom., MM., MTI



Diketahui oleh:

Koordinator Program Studi:
Andhika Octa Indarso, M.MSI.
NIP. 198408282018031001

Dekan Fakultas Ilmu Komputer:
Prof. Dr. Ir. Supriyanto, S.T., M.Sc., IPM
NIP. 197605082003121002



Tanggal Ujian Tugas Akhir :
22 Juni 2026

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PREDIKSI DATA PENJUALAN PADA NANAS COOKIES

Nasya Putri Salsabila

ABSTRAK

Nanas Cookies merupakan UMKM kuliner kue kering yang menghadapi permasalahan pencatatan transaksi yang masih dilakukan secara manual, pengelolaan stok yang kurang optimal akibat fluktuasi permintaan musiman, serta keterbatasan dalam analisis penjualan dan perencanaan produksi secara terukur. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi manajemen prediksi penjualan berbasis website yang mampu mengelola data transaksi secara terstruktur, mengimplementasikan metode prediksi berbasis data historis, serta menyajikan informasi penjualan dalam bentuk dashboard, grafik, dan laporan sebagai pendukung pengambilan keputusan bisnis. Sistem dikembangkan menggunakan metode Waterfall dengan bahasa pemrograman PHP 8.1, database MySQL, dan framework Bootstrap untuk tampilan yang responsif, serta mengimplementasikan metode Moving Average sebagai metode prediksi yang sesuai dengan karakteristik data penjualan UMKM yang relatif stabil. Pengujian sistem dilakukan menggunakan Blackbox Testing untuk memvalidasi fungsionalitas sistem dan User Acceptance Testing (UAT) dengan skala Likert untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil dibangun secara efektif, meningkatkan efisiensi pengelolaan transaksi, serta memberikan kemudahan bagi pemilik usaha dalam memantau perkembangan penjualan dan merencanakan produksi secara lebih terukur dan berbasis data.

Kata Kunci: Sistem Informasi Manajemen, UMKM, Waterfall, Website, Moving Average, Prediksi Penjualan

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PREDIKSI DATA PENJUALAN PADA NANAS COOKIES

Nasya Putri Salsabila

ABSTRACT

Nanas Cookies is a dry cake MSME facing challenges in manual transaction recording, suboptimal stock management due to seasonal demand fluctuations, and limitations in measurable sales analysis and production planning. This study aims to design and develop a web-based sales prediction management information system capable of managing transaction data in a structured manner, implementing a data-based prediction method, and presenting sales information through dashboards, graphs, and reports to support business decision-making. The system was developed using the Waterfall method with PHP 8.1, MySQL database, and Bootstrap framework for a responsive interface, while implementing the Moving Average method as a prediction approach suited to the relatively stable sales data characteristics of MSMEs. System testing was conducted using Blackbox Testing to validate system functionality and User Acceptance Testing (UAT) with a Likert scale to measure user acceptance levels. The results show that the system was successfully built effectively, improving transaction management efficiency and providing business owners with greater ease in monitoring sales performance and planning production in a more measurable and data-driven manner.

Keywords: *Management Information System, Sales Prediction, Moving Average, MSME, Waterfall, Website*

KATA PENGANTAR

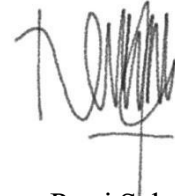
Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas segala rahmat-Nya sehingga Tugas Akhir ini berhasil diselesaikan dengan judul "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Prediksi Data Penjualan pada Nanas Cookies". Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer pada Program Studi D-III Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT atas limpahan rahmat dan kasih sayang-Nya yang senantiasa menyertai setiap langkah penulis.
2. Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST.,M.Sc.,IPM selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.
3. Andhika Octa Indarso, M.MSI selaku Koordinator Program Studi D3 Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.
4. Ibu Nur Hafifah Matondang, S.Kom., MM., MTI selaku Dosen Pembimbing yang telah dengan sabar meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi yang sangat berarti sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
5. Seluruh Dosen dan Staf Akademik Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman yang bermanfaat selama masa perkuliahan.
6. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang senantiasa memberikan dukungan moral, material, dan doa yang tiada henti selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Adhitya Viano Setya Gading, partner yang menemani penulis sejak tahun 2019, yang selalu memberikan arahan, menjadi tempat berkeluh kesah, menemani, menghibur dalam kesedihan, memberikan dukungan penuh, serta meyakinkan penulis untuk pantang menyerah hingga penyusunan tugas akhir ini selesai.
8. Teman seperjuangan sejak awal perkuliahan hingga akhir studi, khususnya Chyntia, Jenny, Rey, Raihan dan Irwanda, yang telah menemani, saling mendukung, dan berbagi kebersamaan yang tak terlupakan selama menempuh perkuliahan hingga penyusunan Tugas Akhir ini selesai.
9. Seluruh pihak yang terlibat dalam kelancaran penyusunan tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan kontribusi, bantuan, dan dukungan dalam berbagai bentuk selama proses penyusunan Tugas Akhir ini berlangsung.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, akhir kata, penulis berharap Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat, baik bagi penulis sendiri maupun bagi pembaca pada umumnya, khususnya bagi perkembangan ilmu pengetahuan di bidang sistem informasi dan teknologi informasi. Semoga karya ini juga dapat menjadi salah satu referensi dan bahan pertimbangan bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan topik serupa

Jakarta, 27 April 2026

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Nasya Putri Salsabila', with a horizontal line underneath the name.

Nasya Putri Salsabila

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SIMBOL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Sistem Informasi Manajemen	4
2.2 Website	4
2.3 Database Management System (DBMS)	4
2.4 PHP	5
2.5 Javascript.....	5
2.6 HTML	5
2.7 Bootstrap	6
2.8 Forecasting	6
2.9 Metode Moving Average	7
2.10 Metode Waterfall	7

2.11 PIECES	8
2.12 Blackbox Testing	9
2.13 User Acceptance Test (UAT).....	9
2.14 Unified Modeling Language (UML)	9
2.14.1 Use Case Diagram.....	10
2.14.2 Activity Diagram.....	11
2.14.3 Class Diagram.....	11
2.15 Penelitian Terdahulu	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1 Tahapan Penelitian	14
3.2 Uraian Penelitian.....	14
3.2.1 Pengumpulan Data	14
3.2.2 Analisis Kebutuhan	15
3.2.3 Desain Sistem.....	15
3.2.4 Pembuatan Kode	16
3.2.5 Pengujian Sistem.....	16
3.2.6 Implementasi Sistem.....	16
3.2.7 Dokumentasi	16
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian.....	17
3.4 Alat dan Bahan Penelitian.....	17
3.4.1 Perangkat Keras (Hardware)	17
3.4.2 Perangkat Lunak (Software)	17
3.5 Jadwal Penelitian.....	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Gambaran Umum.....	19
4.1.1 Profil UMKM.....	19
4.1.2 Struktur Organisasi	19
4.1.3 Tugas Pokok dan Fungsi Kerja	19
4.2 Analisis Sistem Berjalan	20
4.2.1 Prosedur Sistem Berjalan	20
4.2.2 <i>Use Case</i> Diagram sistem berjalan	20
4.2.3 Deskripsi <i>Use Case</i> diagram sistem berjalan.....	21
4.2.4 Analisis Permasalahan Dengan metode PIECES.....	21
4.3 Rancangan Sistem Usulan.....	22
4.3.1 Analisis Kebutuhan Sistem Usulan.....	22
4.3.2 Identifikasi Aktor Sistem Usulan.....	22
4.3.3 <i>Use Case</i> Diagram sistem usulan.....	23
4.3.4 Deskripsi Skenario <i>Use Case</i> Diagram usulan.....	24
4.3.5 <i>Activity</i> diagram sistem usulan.....	29
4.3.6 Class Diagram Sistem Usulan.....	34
4.3.7 Perancangan Database.....	35
4.3.8 Perancangan User Interface	36
4.3.9 Tampilan Website	42
4.3.10 Blackbox Testing	49
4.3.11 UAT	52

BAB V PENUTUP	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode Waterfall.....	7
Gambar 2.2 Use Case Diagram	10
Gambar 2.3 Activity Diagram.....	11
Gambar 2.4 Class Diagram	11
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	14
Gambar 4.1 Struktur Organisasi UMKM	18
Gambar 4.2 Use Case Diagram Sistem Berjalan	19
Gambar 4.3 Use Case Diagram Sistem Usulan	22
Gambar 4.4 Activity Diagram Daftar	28
Gambar 4.5 Activity Diagram Login.....	29
Gambar 4.6 Activity Diagram Melihat Halaman Produk	29
Gambar 4.7 Activity Diagram Menambah Produk Ke Keranjang.....	30
Gambar 4.8 Activity Diagram Pemesanan	30
Gambar 4.9 Activity Diagram Melihat Riwayat Pesanan.....	31
Gambar 4.10 Activity Diagram Melihat Profil.....	31
Gambar 4.11 Activity Diagram Mengelola Katalog Produk	32
Gambar 4.12 Activity Diagram Mencetak Laporan Pesanan	32
Gambar 4.13 Activity Diagram Log Out.....	33
Gambar 4.14 Class Diagram Sistem Usulan	33
Gambar 4.15 Perancangan Halaman Daftar	35
Gambar 4.16 Perancangan Halaman Login.....	36
Gambar 4.17 Perancangan Halaman Utama.....	36
Gambar 4.18 Perancangan Halaman Produk.....	36
Gambar 4.19 Perancangan Halaman Keranjang.....	37
Gambar 4.20 Perancangan Halaman Bukti Pembayaran	37
Gambar 4.21 Perancangan Halaman Riwayat	37
Gambar 4.22 Perancangan Halaman Profil	38
Gambar 4.23 Perancangan Halaman Dashboard Admin.....	38
Gambar 4.24 Perancangan Halaman Kelola Produk	38
Gambar 4.25 Perancangan Halaman Kelola Pesanan.....	39
Gambar 4.26 Perancangan Halaman Kelola Pembayaran	39
Gambar 4.27 Perancangan Halaman Kelola Stok	40
Gambar 4.28 Perancangan Halaman Dashboard Prediksi	40

Gambar 4.29 Perancangan Halaman Laporan	41
Gambar 4.30 Tampilan Halaman Daftar	41
Gambar 4.31 Tampilan Halaman Login.....	42
Gambar 4.32 Tampilan Halaman Utama.....	42
Gambar 4.33 Tampilan Halaman Produk.....	42
Gambar 4.34 Tampilan Halaman Keranjang.....	43
Gambar 4.35 Tampilan Halaman Bukti Pembayaran	43
Gambar 4.36 Tampilan Halaman Riwayat	44
Gambar 4.37 Tampilan Halaman Profil	44
Gambar 4.38 Tampilan Halaman Dashboard Admin.....	44
Gambar 4.39 Tampilan Halaman Kelola Pesanan.....	45
Gambar 4.40 Tampilan Halaman Kelola Pembayaran	45
Gambar 4.41 Tampilan Halaman Kelola Produk	46
Gambar 4.42 Tampilan Halaman Kelola Stok Produk.....	46
Gambar 4.43 Tampilan Halaman Dashboard Prediksi	46
Gambar 4.44 Tampilan Halaman Laporan Penjualan	48

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	12
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	17
Tabel 4.1 Analisis Permasalahan PIECES	20
Tabel 4.2 Identifikasi Aktor Sistem Usulan	22
Tabel 4.3 Skenario Daftar	23
Tabel 4.4 Skenario Login	23
Tabel 4.5 Skenario Melihat Halaman Produk	24
Tabel 4.6 Skenario Menambah Produk ke Keranjang.....	24
Tabel 4.7 Skenario Melakukan Pemesanan.....	25
Tabel 4.8 Skenario Melihat Riwayat Belanja.....	25
Tabel 4.9 Skenario Melihat Profil	26
Tabel 4.10 Skenario Mengelola Katalog Produk	26
Tabel 4.11 Skenario Mengelola Pesanan.....	27
Tabel 4.12 Skenario Mencetak Laporan Penjualan	27
Tabel 4.13 Skenario Melakukan Logout	28
Tabel 4.14 Perancangan Database Tabel User	34
Tabel 4.15 Perancangan Database Tabel Detail Pesanan	34
Tabel 4.16 Perancangan Database Tabel Produk	34
Tabel 4.17 Perancangan Database Tabel Keranjang	34
Tabel 4.18 Perancangan Database Tabel Pesanan.....	35
Tabel 4.19 Perancangan Database Tabel Pembayaran	35
Tabel 4.20 Perhitungan Manual <i>Moving Average</i>	47
Tabel 4.21 Pengujian Sistem <i>BlackBox</i> Testing	48
Tabel 4.22 Keterangan Bobot Penilaian	51
Tabel 4.23 Kuesioner Pelanggan.....	51
Tabel 4.24 Hasil Skor Responden Pelanggan.....	52
Tabel 4.25 Perhitungan Rumus UAT Pelanggan.....	52
Tabel 4.26 Kuesioner Admin dan Pemilik	53
Tabel 4.27 Hasil Skor Responden Admin dan Pemilik	54
Tabel 4.28 Perhitungan Rumus UAT Admin dan Pemilik	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Riset.....	57
Lampiran 2. Hasil Wawancara	58
Lampiran 3. Dokumentasi	58
Lampiran 4. Hasil Turnitin	59

DAFTAR SIMBOL

Nama	Simbol	Keterangan
<i>Actor</i>		Mewakili orang atau pihak luar yang berinteraksi langsung dengan sistem, seperti pengguna atau sistem lain. Biasanya digambarkan dengan simbol manusia.
<i>Use Case</i>		Menunjukkan fungsi atau layanan yang dapat digunakan oleh aktor dalam sistem. Umumnya digambar dalam bentuk oval.
<i>Association</i>		Menggambarkan hubungan antara dua objek atau kelas. Hubungan ini bisa satu ke satu, satu ke banyak, dan sebagainya, dengan garis sebagai penghubungnya.
<i>Generalization</i>		Menyatakan hubungan pewarisan antara kelas umum (induk) dan kelas khusus (turunan). Digambarkan dengan panah dari subclass ke superclass.
<i>System</i>		Simbol ini digunakan untuk merepresentasikan keseluruhan sistem atau bagian dari sistem yang lebih besar, agar diagram menjadi lebih terstruktur.
<i>Initial Node</i>		Titik awal dimulainya proses atau alur dalam sebuah activity diagram.
<i>Final Node</i>		Menandakan berakhirnya alur proses dalam activity diagram.
<i>Activity</i>		Menyatakan kegiatan atau proses yang dilakukan dalam sistem. Biasanya digunakan untuk menggambarkan urutan kerja.
<i>Start/End</i>		Menunjukkan titik awal dan akhir dari suatu alur proses secara keseluruhan.
<i>Process</i>		Digunakan untuk menggambarkan langkah atau tindakan yang dilakukan dalam suatu sistem atau alur kerja.

Nama	Simbol	Keterangan
<i>Input/Output</i>		Menyatakan data yang masuk ke sistem (input) atau hasil keluaran dari proses (output).
<i>Decision</i>		Titik dalam alur di mana pengguna atau sistem harus memilih satu dari beberapa kemungkinan jalur. Biasanya digambarkan berbentuk belah ketupat.
<i>Fork Node</i>		Menunjukkan percabangan alur menjadi beberapa jalur paralel yang berjalan bersamaan.
<i>Swimlane</i>		Digunakan untuk memisahkan tanggung jawab antar entitas dalam activity diagram, biasanya digambar menjadi kolom atau baris.
<i>Class</i>		Merupakan blok pembangun utama dari suatu sistem. Kelas adalah cetak biru dari suatu objek, terdiri dari nama kelas, atribut, dan metode.
<i>Association</i>		Menggambarkan hubungan antar kelas yang menunjukkan bahwa objek dari satu kelas memiliki keterkaitan dengan objek dari kelas lain.
<i>Aggregation</i>		Hubungan 'memiliki' di mana objek bagian dapat berdiri sendiri meskipun objek utama dihapus. Dilambangkan dengan berlian kosong pada ujung kelas utama.
<i>Composition</i>		Hubungan 'terdiri dari' di mana objek bagian tidak dapat berdiri sendiri tanpa objek utama. Dilambangkan dengan berlian terisi pada ujung kelas utama.
<i>Dependency</i>		Menunjukkan ketergantungan antara dua kelas, di mana perubahan pada satu kelas dapat mempengaruhi kelas lain.

Nama	Simbol	Keterangan
<i>Generalization</i>		Menyatakan hubungan pewarisan antar kelas, di mana kelas turunan mewarisi atribut dan metode dari kelas induk.
<i>Realization</i>		Menunjukkan hubungan antara antarmuka (interface) dan kelas yang mengimplementasikannya.