



**PERANCANGAN VISUALISASI KINERJA UNTUK
PENGAMBILAN KEPUTUSAN OPERASIONAL PADA
UMKM BNM COOKIES**

SKRIPSI

**AMANDA MUFIDAH
2210312051**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI
2026**



**PERANCANGAN VISUALISASI KINERJA UNTUK
PENGAMBILAN KEPUTUSAN OPERASIONAL PADA
UMKM BNM COOKIES**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik**

**AMANDA MUFIDAH
2210312051**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI
2026**

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Amanda Mufidah

NIM : 2210312051

Program Studi : S1 Teknik Industri

Judul Skripsi : PERANCANGAN VISUALISASI KINERJA UNTUK
PENGAMBILAN KEPUTUSAN OPERASIONAL PADA
UMKM BNM COOKIES

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.



Dr. Nanang Alamsyah, S.T., M.T., IPM.

Penguji Utama



Intan Novita Dewi, S.T., M.T.

Penguji Lembaga



Vina Sari Yosephine, S.T., M.Sc., Ph.D

Penguji 1 (Pembimbing)



**Dr. Eng. Ir. Teguh Firmansyah, S.T.,
M.T., IPM**

Dekan Fakultas Teknik



Ir. Nur Fajriah, S.T., M.T., IPM.

Kepala Program Studi S1 Teknik Industri

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 9 Juli 2026

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

PERANCANGAN VISUALISASI KINERJA UNTUK PENGAMBILAN KEPUTUSAN OPERASIONAL PADA UMKM BNM COOKIES

Disusun Oleh:

Amanda Mufidah
2210312051

Menyetujui,



Vina Sari Yosephine, S.T.,
M.Sc., Ph.D
Pembimbing I



Hilmana Radhia Putera,
S.Si., M.T
Pembimbing II

Mengetahui,



Ir. Nur Fajriah, S.T., M.T., IPM.

Ketua Program Studi S1 Teknik Industri

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Amanda Mufidah
NIM : 2210312051
Program Studi : S1 Teknik Industri

Menyatakan bahwa Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 9 Juli 2026

Yang menyatakan,



(Amanda Mufidah)

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta,
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Amanda Mufidah
NIM : 2210312051
Fakultas : Teknik
Program Studi : S1 Teknik Industri

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non Exclusive Royalty Free Right*) kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta atas karya saya yang berjudul:

PERANCANGAN VISUALISASI KINERJA UNTUK PENGAMBILAN KEPUTUSAN OPERASIONAL PADA UMKM BNM COOKIES

Dengan Hak Bebas Royalti ini, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalihkan media/format, mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 9 Juli 2026

Yang menyatakan,



(Amanda Mufidah)

PERANCANGAN VISUALISASI KINERJA UNTUK PENGAMBILAN KEPUTUSAN OPERASIONAL PADA UMKM BNM COOKIES

Amanda Mufidah

ABSTRAK

UMKM BNM Cookies mengalami kendala dalam pemantauan kinerja operasional karena pencatatan yang dilakukan secara manual dan belum terintegrasi, sehingga menyulitkan pemilik usaha dalam mengambil keputusan operasional, terutama pada periode permintaan musiman yang berpotensi menimbulkan *stockout*. Penelitian ini bertujuan merancang *Dashboard* operasional yang mampu menyajikan informasi secara *realtime* guna mengurangi potensi *stockout*, serta menganalisis peran *Dashboard* tersebut dalam mendukung pengambilan keputusan operasional. Perancangan dilakukan menggunakan metode ADDIE, Whatsapp sebagai media *input* data, Google Spreadsheet sebagai basis pengolahan data, dan Google Looker Studio sebagai media visualisasi. Pengolahan data mencakup perhitungan *revenue*, *completion rate*, *cancellation rate*, produktivitas, peramalan permintaan menggunakan metode SARIMA, perhitungan *safety stock*, dan *reorder point*. Pengujian sistem dilakukan menggunakan *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT). Seluruh fitur *Dashboard* dinyatakan lulus pada pengujian *Black Box Testing*, sedangkan hasil UAT menunjukkan tingkat penerimaan sangat baik pada aspek fungsionalitas (84%), kinerja (84%), tampilan dan kemudahan (80%), serta produktivitas (100%). *Dashboard* operasional yang dihasilkan terbukti mampu menyajikan informasi kinerja secara ringkas, visual, dan *realtime*, sehingga membantu UMKM BNM Cookies memantau kondisi operasional, mengantisipasi potensi *stockout* melalui perhitungan *safety stock* dan *reorder point*, serta mendukung pengambilan keputusan operasional yang lebih tepat dan berbasis data.

Kata Kunci : *Dashboard* Operasional, UMKM, ADDIE, SARIMA

PERFORMANCE VISUALIZATION DESIGN FOR OPERATIONAL DECISION MAKING AT UMKM BNM COOKIES

Amanda Mufidah

ABSTRACT

UMKM BNM Cookies faces challenges in monitoring its operational performance due to manual and unintegrated data recording, making it difficult for the owner to make operational decisions, particularly during seasonal demand periods that risk causing stockouts. This study aims to design an operational Dashboard capable of presenting realtime information to reduce stockout potential, and to analyze the Dashboard's role in supporting operational decision-making. The design was carried out using the ADDIE method, with WhatsApp as the data input medium, Google Spreadsheet as the data processing base, and Google Looker Studio as the visualization medium. Data processing includes calculation of revenue, completion rate, cancellation rate, productivity, demand forecasting using the SARIMA method, safety stock, and reorder point. System testing was conducted using Black Box Testing and User Acceptance Testing (UAT). All Dashboard features passed the Black Box Testing, while UAT results showed a very good acceptance level for functionality, performance (each 84%), display and usability (each 80%), and productivity (100%). The resulting Dashboard proved capable of presenting performance information concisely, visually, and in realtime, helping UMKM BNM Cookies monitor operational conditions, anticipate stockouts through safety stock and reorder point calculations, and support more accurate, data-driven operational decisions.

Keywords : *Operational Dashboard, MSME, ADDIE, SARIMA*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Perancangan Visualisasi Kinerja untuk Pengambilan Keputusan Operasional pada UMKM BNM Cookies" dengan baik dan tepat waktu. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, arahan, serta dukungan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Allah SWT. atas Rahmat-Nya telah memberikan nikmat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan PKL.
2. Ibu Heni Sulistiani, pemain inti yang tak akan ada pemain penggantinya dalam hidup penulis, terima kasih sudah hadir dan sehat sampai saat ini.
3. Keluarga yang telah memberikan doa dan dukungan di segala aspek untuk membantu penulis menyelesaikan skripsi
4. Bapak Dr. Eng. Ir. Teguh Firmansyah, S.T., M.T., IPM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta
5. Ibu Nurfajriah, S.T., M.T., selaku Kepala Program Studi Teknik Industri UPNVJ serta jajarannya
6. Ibu Vina Sari Yosephine, S.T., M.Sc., Ph.D, selaku dosen pembimbing I yang berkenan memberikan arahan dan bimbingan selama pengerjaan skripsi.
7. Bapak Hilmana Radhia Putera S.Si., M.T., selaku dosen pembimbing II yang berkenan memberikan arahan dan bimbingan selama pengerjaan skripsi.
8. UMKM BNM Cookies yang telah memberi izin dan membantu dalam pengumpulan data yang dibutuhkan penelitian ini.
9. Isyah, Alodia, Khansa, Dhea, Septiani, Arlut, Andin yang selalu ada selama penulis menyelesaikan skripsi.
10. Seluruh teman Teknik Industri UPN Veteran Jakarta Angkatan 2022 yang telah memberikan semangat dan motivasi selama masa perkuliahan hingga proses penyusunan skripsi ini.

Selain itu, pihak yang tidak disebutkan penulis satu-persatu yang telah membantu baik secara langsung atau tidak langsung, penulis ucapkan terima kasih. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Jakarta, Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Ruang Lingkup.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Karakteristik UMKM.....	9
2.3 UMKM Kuliner	10
2.4 Pola Permintaan Musiman	11
2.5 Pengukuran Kinerja Operasional	11
2.6 Pengertian Pencatatan Operasional.....	12
2.7 Jenis Data dalam Pencatatan Operasional.....	13
2.8 Sistem dan Peran Pencatatan Operasional dalam Pengambilan Keputusan	13

2.9	<i>Dashboard</i>	14
2.9.1	Google Spreadsheet.....	15
2.9.2	Google Looker Studio	15
2.9.3	Whatsapp.....	16
2.10	Metode ADDIE	17
2.11	<i>Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average (SARIMA)</i>	18
2.12	<i>Black Box Testing</i>	19
2.13	<i>User Acceptance Test</i>	19
BAB 3	METODE PENELITIAN	22
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
3.2	Tahap Pengumpulan Data	22
3.2.1	Jenis Data	22
3.2.2	Teknik Pengumpulan Data	23
3.3	Tahap Pengolahan dan Analisis Data	24
3.3.1	ADDIE	24
3.3.2	SARIMA	24
3.3.3	<i>Black Box Testing</i>	25
3.3.4	<i>User Acceptance Test</i>	26
3.4	Tahap Akhir.....	27
3.4.1	Kesimpulan	27
3.4.2	Saran.....	27
3.5	Flowchart Penelitian	28
BAB 4	PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN	31
4.1	Identifikasi Masalah.....	31
4.2	<i>Analysis</i>	31
4.3	<i>Design</i>	35
4.4	<i>Development</i>	38
4.4.1	Perhitungan <i>Revenue</i>	38
4.4.2	Perhitungan <i>Completion rate</i> dan <i>Cancellation rate</i>	39
4.4.3	Perhitungan Produktivitas UMKM BNM Cookies.....	40
4.4.4	Perhitungan <i>Forecasting</i>	41
4.4.5	Perhitungan <i>Safety stock</i> dan <i>Reorder point</i>	45

4.4.6	<i>Development Dashboard</i>	47
4.4.7	Pengujian <i>Black Box Testing</i>	48
4.5	<i>Implementation</i>	49
4.6	<i>Evaluation</i>	50
4.6.1	Efektivitas Dashboard	50
4.6.2	User Acceptance Test	52
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		56
5.1	Kesimpulan	56
5.2	Saran	57
DAFTAR PUSTAKA		
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	6
Tabel 2.2 Interpretasi Skor.....	20
Tabel 3.1 Kuesioner <i>Black Box Testing</i>	25
Tabel 3.2 Kuesioner <i>User Acceptance Test</i>	26
Tabel 4.1 Aspek Instrumen Wawancara	31
Tabel 4.2 Hasil Observasi.....	32
Tabel 4.3 Hasil Wawancara	33
Tabel 4.4 Kebutuhan Fungsional	33
Tabel 4.5 Kebutuhan Non-Fungsional.....	34
Tabel 4.6 Pemetaan Need Assesment Terhadap Analisis Kebutuhan	35
Tabel 4.7 Deskripsi Aktor.....	37
Tabel 4.8 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i>	37
Tabel 4.9 Data Penjualan 2 Tahun Terakhir UMKM BNM Cookies.....	38
Tabel 4.10 Perhitungan Produktivitas UMKM BNM Cookies.....	40
Tabel 4.11 Perhitungan <i>Forecasting</i> 6 bulan kedepan.....	44
Tabel 4.12 Perhitungan <i>Safety Stock</i> dan <i>Reorder Point</i>	46
Tabel 4.13 Kuesioner <i>Black Box Testing</i>	48
Tabel 4.14 Instrumen Uji Efektivitas Waktu Dalam Penggunaan <i>Dashboard</i>	50
Tabel 4.15 Perhitungan Efektivitas Waktu Dalam Penggunaan <i>Dashboard</i>	51
Tabel 4.16 Kuesioner <i>Black Box Testing</i>	52
Tabel 4.17 Evaluasi Fungsionalitas <i>Dashboard</i>	53
Tabel 4.18 Evaluasi Kinerja <i>Dashboard</i>	54
Tabel 4.19 Evaluasi Tampilan dan Kemudahan <i>Dashboard</i>	54
Tabel 4.20 Evaluasi Produktivitas <i>Dashboard</i>	54
Tabel 4.21 Hasil Akhir Perhitungan UAT.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Data Penjualan dan Data Pembatalan Kue Nastar UMKM BNM Cookies	1
Gambar 2.1 Metode ADDIE	18
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian	28
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Penelitian Lanjutan	29
Gambar 4.1 Perancangan <i>Design Dashboard</i>	36
Gambar 4.2 <i>Use Case Diagram</i>	36
Gambar 4.7 <i>Design Dashboard</i> Operasional UMKM BNM Cookies	47
Gambar 4.8 Implementasi Penginputan data	49
Gambar 4.9 Implementasi <i>Monitoring Dashboard</i>	50

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Kuesioner Blck Box Testing (Owner)
- Lampiran 2.** Kuesioner Black Box Testing (Admin 1)
- Lampiran 3.** Kuesioner Black Box Testing (Admin 2)
- Lampiran 4.** Kuesioner User Acceptance Test (Owner)
- Lampiran 5.** Perhitungan *forecasting* pada Eviews
- Lampiran 6.** Buku panduan *dashboard* operasional
- Lampiran 7.** Coding Apps Script Connect Spreadsheet to Whatsapp Autoreply