

**ANALISIS PERBANDINGAN PREDIKSI PENJUALAN KOPI
DENGAN MENGGUNAKAN METODE MOVING AVERAGE DAN
METODE *EXPONENTIAL SMOOTHING***

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer (S.Kom) Program Studi Teknologi Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu



Oleh :

NUR LAJIMAH LUBIS

2108100066

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LABUHANBATU
RANTAUPRAPAT
TAHUN 2025**

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI : ANALISIS PERBANDINGAN PREDIKSI PENJUALAN KOPI DENGAN MENGGUNAKAN METODE *MOVING AVERAGE* DAN METODE *EXPONENTIAL SMOOTHING*

NAMA : NUR LAJIMAH LUBIS
NPM : 2108100066
PROGRAM STUDI : TEKNOLOGI INFORMASI
KONSENTRASI : SKRIPSI

Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana
Pada Tanggal 16 MARET 2025.

TIM PENGUJI

Penguji I (Ketua)

Nama : Abdul Karim, S.Kom., M.Ti
NIDN : 0102078802

Penguji II (Anggota)

Nama : Rahmadani Pane, S.Kom., M.Kom.
NIDN : 0110058601

Penguji III (Anggota)

Nama : Sahat Parulian Sitorus, S.T., M.Kom.
NIDN : 0124018703

Tanda Tangan



Rantauprapat, 5 April 2025

Dekan,
Fakultas Sains dan Teknologi



(Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom)
NIDN. 0112029202

Ka. Prodi Studi
Teknologi Informasi



(Rahmadani Pane, S.Kom, M.Kom)
NIDN. 0110058601

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : NUR LAJIMAH LUBIS
NPM : 2108100066
Judul Skripsi : ANALIS PERBANDINGAN PREDIKSI PENJUALAN KOPI
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *MOVING AVERAGE*
DAN METODE *EXPONENTIAL SMOOTHING*

Dengan ini penulis menyatakan bahwa skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada program studi Teknologi Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya tulis penulis sendiri. Semua kutipan maupun rujukan dalam penulisan skripsi ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jika di kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya penulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, 16 April 2025
Yang Membuat Pernyataan,



NUR LAJIMAH LUBIS
NPM.2108100066

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis data penjualan kopi di *coffee shop* Relasi dengan menggunakan metode *moving average* dan metode *exponential smoothing* untuk memprediksi penjualan kopi di masa yang akan datang. Penelitian ini juga mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi penjualan kopi di *coffee shop*. Berdasarkan analisis data, ditemukan bahwa penjualan kopi di *Coffee Shop* Relasi mengalami peningkatan seiring dengan waktu. Pola musiman juga teridentifikasi, di mana penjualan cenderung meningkat pada musim liburan dan akhir pekan. Berdasarkan hasil analisis data penjualan kopi di *Coffee Shop* Relasi, metode *Exponential Smoothing* menghasilkan tingkat error yang lebih rendah dibandingkan metode *Moving Average* sedangkan metode *exponential Smoothing* lebih responsif terhadap perubahan tren penjualan karena mempertimbangkan data terbaru secara lebih dominan. *Moving Average* cocok digunakan untuk data yang cenderung stabil, namun kurang akurat dalam memprediksi data yang bersifat fluktuatif. Secara keseluruhan, *Exponential Smoothing* lebih direkomendasikan untuk digunakan dalam memprediksi penjualan kopi pada bisnis yang dinamis seperti *Coffee Shop* Relasi.

Kata Kunci : Prediksi, *moving average*, *exponential smoothing*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan penuh kerendahan hati penulis mengucapkan puji syukur kepada Allah *Subbahanahu Wa'taala* atas segala kasih, rahmat, dan ridho dalam perlindungan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal yang berjudul **“ANALISIS PERBANDINGAN PREDIKSI PENJUALAN KOPI DENGAN MENGGUNAKAN METODE MOVING AVERAGE DAN METODE *EXPONENTIAL SMOOTHING*”**, sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana strata 1 di program studi Teknologi Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan proposal ini tidak akan terlaksana dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan petunjuk dari semua pihak. Untuk itu, pada kesempatan yang baik ini penulis dengan segala kerendahan hati ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Assoc. Prof. Ade Parlaungan Nasution, S.E., M.Si., Ph.D. Selaku Rektor Universitas Labuhanbatu.
2. Bapak Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom. Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.
3. Ibu Rahmadani Pane, S.Kom., M.Kom. Selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi Universitas Labuhanbatu, sekaligus Dosen Pembimbing I.

4. Bapak Sahat Parulian Sitorus, S.T., M.Kom. Sebagai Dosen Pembimbing II.
5. Bapak Abdul Karim, S.Kom., M.TI. Sebagai Dosen penguji.
6. Seluruh Dosen Fakultas Sains dan Teknologi terkhusus Dosen Program Studi Teknologi Informasi yang selama ini telah memberikan ilmu yang tak ternilai harganya.
7. Alm. Adil Lubis seseorang yang biasa penulis sebut ayah, ragamu memang tak disini untuk menemani penulis menyelesaikan proposal ini, tapi namamu akan tetap menjadi motivasi terkuat sampai detik ini. Pintu surgaku, Ibu Mega Ritonga yang sujudnya selalu menjadi *do'a* untuk kesuksesan anak-anaknya. Terimakasih untuk hari-hari yang telah dihabiskan, kasih sayang, dan motivasi yang selalu mengiringi setiap langkah penulis serta dukungan moral maupun material yang selalu diberikan.
8. Kepada Suhairai Lusri Lubis, S.Sos dan Moga Marasi Lubis, kakak dan adik penulis yang telah memberikan semangat, dukungan, dan motivasi untuk menyelesaikan proposal ini.
9. Dea Helmalia Putri yang telah menemani perjalanan penulis dari awal sampai akhir perkuliahan.
10. Teman-teman kos pink yang sudah menemani penulis menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman organisasai Himpunan Mahasiswa Islam (HmI) Komisariat FST ULB sudah menjadi saudara bagi penulis.
12. Teman-teman penulis selama berkuliah di Program Studi Teknologi Informasi, angkatan 2021.

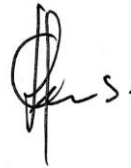
13. Dan untuk seluruh teman-teman yang tak mamapu penulis sebutkan satu persatu terima kasih atas segala dukungannya.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa penyusunan Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran demi kesempurnaan dan perbaikan agar terciptanya Skripsi yang lebih baik.

Wassalam'ualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Rantauprapat, 16 Maret 2025

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'N.L.' followed by a stylized flourish.

NUR LAJIMAH LUBIS

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	3
1.3 BATASAN MASALAH	4
1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 TEORI PENDUKUNG	6
2.1.1 Data Mining	6
2.1.2 Prediksi (Forecasting).....	7
2.1.3 Excel.....	10
2.1.4 Flowchart.....	11
2.1.5 Coffe Shop	13
2.1.6 Faktor-faktor Penjualan Kopi	14
2.2 Tinjauan Umum Perusahaan.....	14
2.2.1 Sejarah <i>Coffee Shop</i> Relasi	14
2.2.2 Visi dan Misi Coffe Shop Relasi	15
2.2.4 Logo dan Makna Logo	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20

3.1	Metologi Penelitian	20
3.2	Teknik Pengumpulan Data	20
3.2.1	Kerangka Penelitian.....	21
3.2.2.	Flowchart metode <i>exponential smoothing</i>	23
3.3	Tempat dan Waktu Penelitian.....	24
3.4	Objek Penelitian	25
3.5	Data	25
3.6	Perancangan	70
3.6.1	Algoritma	70
3.13.	Tabel Perancangan <i>Input</i>	72
3.14.	Tabel Tampilan <i>Input</i> Data Penjualan	73
3.15.	Tabel Input Jenis Kopi	73
3.16.	Harga kopi di <i>coffe shop</i> Relasi	75
3.17.	Tabel Data Input.....	75
BAB IV HASIL DAB PEMBAHASAN		77
4.1	Perhitungan menggunakan metode <i>moving average</i>	79
4.2	Algotima <i>exponential smoothing</i>	83
BAB V KESIMPULAN		92
DAFTAR PUSTAKA		93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Ikon Excel	10
Gambar 2.2. Struktur Organisasi Coffe Shop Relasi	16
Gambar 2.3. Logo Cofee Shop Relasi.....	18
Gambar 3.1. Flowchart Penelitian.....	21
Gambar 3.2. Flowchart Metode Moving Averang	22
Gambar 3.3. Flowchart Metode Exponential Smoothing.....	23
Gambar 3.4. Diagram Penjualan bulan Januari.....	34
Gambar 3.5 Diagram Penjualan bulan Februari.....	42
Gambar 3.6. Diagram Penjualan Bulan Maret.....	53
Gambar 3.4. Diagram penjualan bulan April	61
Gambar 3.5. Diagram Penjualan bulan Mei.....	70
Gambar 4.1. Digram Penjualan es kopi relasi.....	79
Gambar 4.2. Prediksi penjualan kopi sanger pada bulan juni	80
Gambar 4.3. Diagram Penjualan Expreso	81
Gambar 4.4. Diagram Penjualan Kopi Hitam	82

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Flowchart	11
Tabel 3.1. Tabel Jadwal penelitian.....	24
Tabel 3.2. Tabel Objek Penelitian.....	25
Tabel 3.3. Penjualan harian Bulan Januari.....	25
Tabel 3.4. Penjualan keseluruhan bulan Januari	33
Tabel 3.5. Penjualan harian bulan Februari	34
Tabel 3.6. Tabel Penjualan keseluruhan bulan Februari	42
Tabel 3.7. Penjualan harian bulan Maret	42
Tabel 3.8. Penjualan Keseluruhan Bulan Maret.....	52
Tabel 3.9. Penjualan Harian Bulan Maret.....	53
Tabel 3.10. Penjualan keseluruhan bulan April	61
Tabel 3.11. Penjualan Harian Bulan Mei	62
Tabel 3.12. Penjualan Keseluruhan bulan Mei	69
Tabel 3.13. Perancangan Input.....	72
Tabel 3.14. Tabel tampil Input Data Penjualan.....	73
Tabel 3.15. Input Jenis Kopi	73
Tabel 3.16. Harga Jopi di Coffe Shop Relasi.....	75
Tabel 3.17. Tabel Data Input.....	75
Tabel 4.1. Data keseluruhan jumlah penjualan kopi di coffe shop Relasi 2024	77
Tabel 4.2. Hasil Prediksi Penjualan Es kopi Relasi pada bulan Juni	84
Tabel 4.3. Hasil prediksi Penjualan Sanger pada bulan Juni	86
Tabel 4.4. Hasil prediksi Penjualan Ekspresso pada bulan Juni	87

Tabel 4.5 Hasil Prediksi Penjualan Kopi Hitam pada bulan Juni 89

Tabel 4.6. Hasil Prediksi Penjualan Kopi V60 pada bulan Juni 90