

LAPORAN SKRIPSI

**IMPLEMENTASI METODE APRIORI DAN MOVING AVERAGE
UNTUK MENGANALISIS DAN MENGONTROL PERSEDIAAN
BARANG PADA SODAQO MART, MALAKA SARI**



PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

JAKARTA

2021

LEMBAR PERBAIKAN



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450

Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052

E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : <http://www.unsada.ac.id>

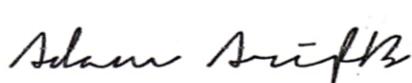
LEMBAR PERBAIKAN

SIDANG SKRIPSI

Nama : PURWO YUSIARDI
NIM : 2015230047
Fakultas/Jurusan : Teknik / Teknologi Informasi
Tanggal : Rabu, 24 Februari 2021

No.	Keterangan	Dosen
	Pembelaan Skripsi pada Dr. Herianto, M.T. 	Herianto, M.T. 09/09/2021

Mengetahui, Kajur Teknologi Informasi





Adam Arif Budiman, M.Kom.

MONDOKURA • TRILINGUAL • ENERGI TERBARUKN





**LEMBAR BIMBINGAN
SKRIPSI
TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

NIM : 2015230047
NAMA LENGKAP : Purwo Yusiardi
DOSEN PEMBIMBING : Bagus Tri Mahardhika, MMSI
JUDUL : IMPLEMENTASI METODE APRIORI DAN MOVING AVERAGE UNTUK MENGANALISIS DAN MENGONTROL PERSEDIAAN BARANG PADA SODAQO MART, MALAKA SARI

No	Tanggal	Materi	Paraf Dosen Pembimbing
1	5 Oktober 2020	Konsultasi Konsep Judul	
2	9 Oktober 2020	Konsultasi Proposal Skripsi (Bab I)	
3	16 Oktober 2020	Revisi Proposal Skripsi (Bab I)	
4	6 November 2020	Penyerahan Bab II	
5	13 November 2020	Revisi Bab II	
6	20 November 2020	Penyerahan Bab III	
7	4 Desember 2020	Revisi Bab III	
8	11 Desember 2020	Demo Aplikasi	
9	8 Januari 2021	Penyerahan Bab IV	
10	15 Januari 2021	Revisi Bab IV	
11	22 Januari 2021	Penyerahan Bab V	
12	10 Februari 2021	Konsultasi Persiapan Sidang Isi	

Jakarta, 10 Februari 2021

Dosen Pembimbing

Bagus Tri Mahardhika, MMSI

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Purwo Yusiardi

NIM : 2015230047

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknologi Informasi

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan, penelitian lapangan, wawancara serta memadukannya dengan buku-buku, literature atau bahan-bahan referensi lain yang terkait dan relevan di dalam penyelesaian Laporan Skripsi ini.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sesungguhnya

Jakarta, 16 Februari 2021



Purwo Yusiardi

LEMBAR PENGESAHAAN

IMPLEMENTASI METODE APRIORI DAN MOVING AVERAGE

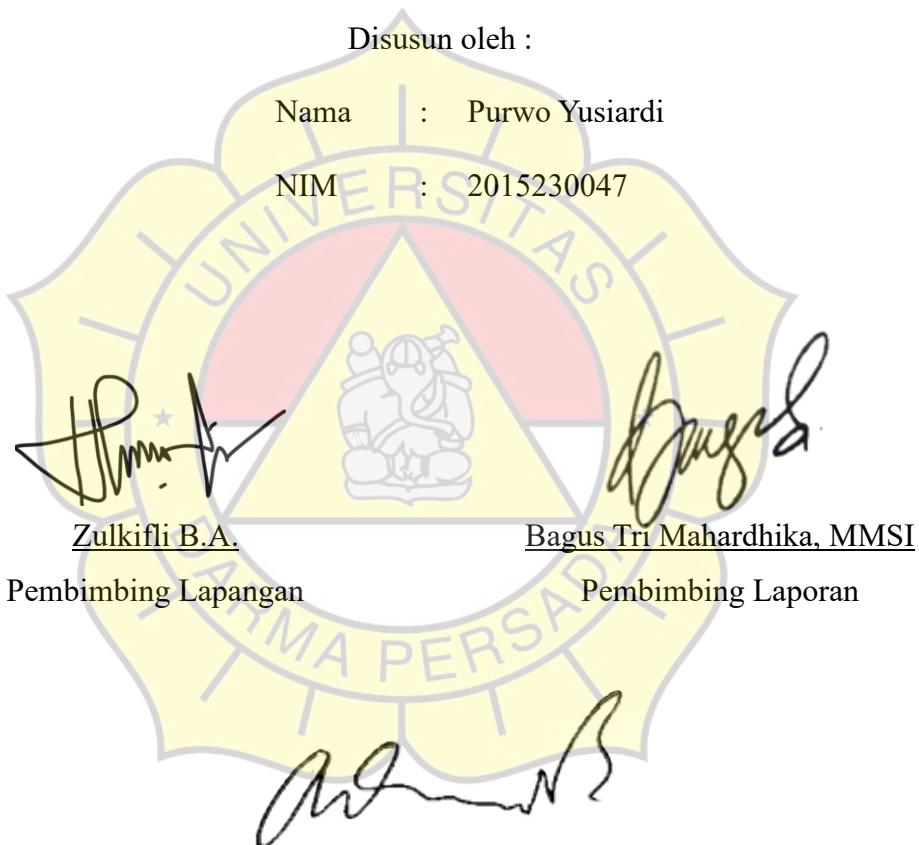
UNTUK MENGANALISIS DAN MENGONTROL PERSEDIAAN BARANG

PADA SODAQO MART, MALAKA SARI

Disusun oleh :

Nama : Purwo Yusiardi

NIM : 2015230047



Zulkifli B.A.
Pembimbing Lapangan

Bagus Tri Mahardhika, MMSI
Pembimbing Laporan

Adam Arif Budiman, ST, M.Kom

Kajur Teknologi Informasi

LEMBAR PENGUJI

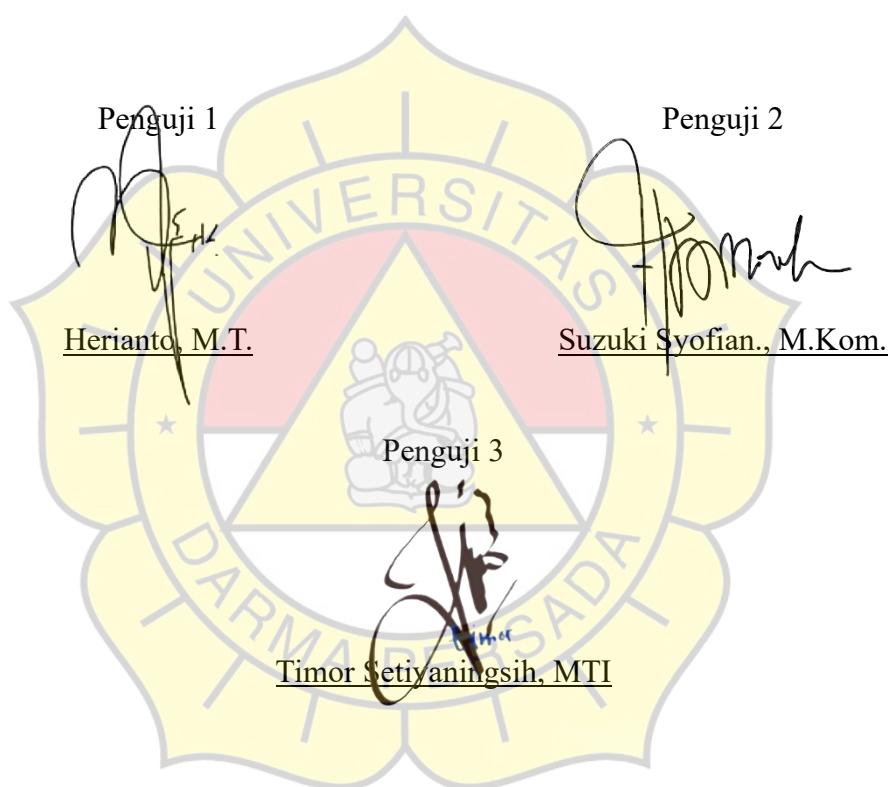
Laporan Tugas Akhir yang berjudul :

“IMPLEMENTASI METODE APRIORI DAN MOVING AVERAGE

UNTUK MENGANALISIS DAN MENGONTROL PERSEDIAAN BARANG

PADA SODAQO MART, MALAKA SARI” ini telah ujian pada tanggal

25 Februari 2021



LEMBAR KETERANGAN TELAH MELAKUKAN SKRIPSI DARI INSTITUSI



SODAQO MART, MALAKA SARI
Jl. Malaka Raya No.21/41, RT.12/RW.10, Malaka Sari,
Kec. Duren Sawit, Kota Jakarta Timur,
Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13460
www.sodaqo.co.id

SURAT KETERANGAN MELAKUKAN PENELITIAN

Nomor : 17/SK/SM.MS/II/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Zulkifli B.A.
Jabatan : Direktur
Alamat : Jl. Malaka Raya No.21/41, RT.12/RW.10, Malaka Sari,
Kec. Duren Sawit, Kota Jakarta Timur, DKI Jakarta 13460

Dengan ini menyatakan bawah :

Nama : Purwo Yusiardi
Asal Universitas : Universitas Darma Persada
Alamat Universitas : Jl. Taman Malaka Selatan, RT.8/RW.6, Pondok Kelapa,
Kec. Duren Sawit, Kota Jakarta Timur, DKI Jakarta 13450

Mahasiswa yang bersangkutan telah melakukan penelitian di Sodaqo Mart. Malaka Sari selama 4 Bulan sejak tanggal 16 Oktober 2020 s/d 19 Februari 2021.

Dengan keluarnya surat ini, mahasiswa yang bersangkutan telah memenuhi tugas dan tanggung jawab dengan baik. Demikian surat keterangan telah melakukan penelitian ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 19 Februari 2021



Zulkifli B.A.
Direktur

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, , sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “IMPLEMENTASI METODE APRIORI DAN *MOVING AVERAGE* UNTUK MENGANALISIS DAN MENGONTROL PERSEDIAAN BARANG PADA SODAQO MART, MALAKA SARI”

Penyusunan laporan skripsi ini sajikan guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan perkuliahan jenjang Sarjana. Selama penyusunan laporan ini, penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan laporan ini tidak akan berjalan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini pula penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Agus Sun Sugiharto, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada
2. Bapak Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom., selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi Univeritas Darma Persada.
3. Dosen Pembimbing Bagus Tri Mahardhika, MMSI yang telah sabar membimbing dan memberikan saya arahan dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir.
4. Pembimbing Akademik Aji Setiawan, MMSI yang telah membimbing saya dalam bidang akademik selama perkuliahan.
5. Dosen-dosen Teknologi Informasi Universitas Darma Persada yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat.

6. Khususnya penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya dan mempersembahkan Laporan Tugas Akhir ini kepada kedua orang tua penulis yaitu Bapak Siswanto dan Ibu Juwardiningsih, serta kedua adik saya Hadi Nurgroho dan Sri Aisyah Selpa yang senantiasa selalu memberikan dukungan moril yang sangat berarti sehingga dapat terselesaikannya penyusunan Laporan Skripsi ini.
7. Kepada Sahabat, Teman sekaligus rekan kerja yang senantiasa menemani dan memberikan dukungan serta motivasi kepada penulis dalam penggeraan laporan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan-kekurangan dalam penulisan laporan ini yang disebabkan oleh kurangnya pengetahuan penulis mengenai tata cara penulisan pada laporan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan laporan ini. Penulis berharap, semoga Laporan Skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembaca

Jakarta, 26 Januari 2021

Penulis

ABSTRAK

SODAQO MART yang berlokasi di Jl. Malaka Raya No.21/41, RT.12/RW.10, Malaka Sari, Kec. Duren Sawit, Kota Jakarta Timur, DKI Jakarta merupakan toko serba ada yang berdiri sejak tahun 2018 silam. SODAQO MART belum memiliki sistem yang terkomputerisasi untuk mengelola data – data pada toko tersebut dan belum memiliki ketersediaan aplikasi yang menunjang untuk mempermudah pada proses penjualan dan inventory stok produk. Selain itu, ketersediaan barang yang dijualpun menjadi salah satu faktor yang harus dianalisis supaya kebutuhan pelanggan dapat terpenuhi. Untuk mendukung hal itu, data penjualan sebelumnya dapat dimanfaatkan untuk menganalisis pasar dan kebutuhan pelanggan. Penambahan algoritma Algoritma *apriori* termasuk jenis aturan asosiasi pada *data mining*, algoritma *apriori* yang bertujuan untuk menemukan item sets dijalankan pada sekumpulan data, dan untuk prediksi stok produk menggunakan *Moving Average* merupakan metode yang sering digunakan untuk memprediksi keadaan di masa depan menggunakan data yang ada di masa lalu. Berdasarkan aturan asosiasi final perhitungan *Apriori*, dapat diketahui produk yang paling banyak terjual pada SODAQO MART adalah Pampers. Dan hasil perhitungan *moving average*, prediksi penjualan Shampoo adalah 2.8, Pampers adalah 1.6, Bakso adalah 10, Sunlight adalah 3.2, dan Larutan Penyegar adalah 4.8.

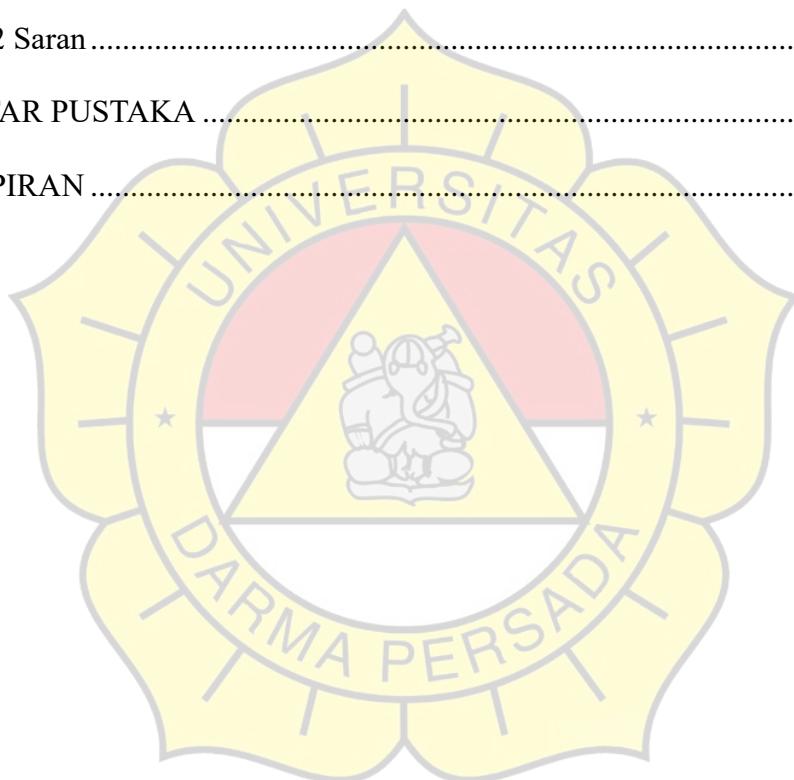
Kata Kunci : Apriori, Asosiasi, Data Mining, *Moving Average*.

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERBAIKAN	ii
LEMBAR BIMBINGAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
LEMBAR PENGUJI	vi
LEMBAR KETERANGAN TELAH MELAKUKAN SKRIPSI DARI INSTITUSI	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Metodologi	4
1.6.1. Metode Penelitian	4
1.6.2. Metodologi Pengembangam Sistem	4

1.7. Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Data Mining	7
2.2 Tinjauan Penelitian Terkait.....	7
2.3 Algoritma Apriori	8
2.4 Algoritma Moving Average	10
2.5 UML (Unified Modelling Language)	10
2.6 Waterfall	14
2.7 Blackbox Testing	15
BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM	16
3.1 System Engineering.....	16
3.1.1 Analisa Permasalahan.....	16
3.1.2 Analisa Kebutuhan.....	16
3.2 Metode Pengembangan Sistem.....	17
3.3 Perancangan.....	19
3.3.1 Use Case Diagram	20
3.3.2 Activity Diagram	21
3.3.3 Class Diagram	29
3.3.4 User Interface	30
BAB IV IMPLEMENTASI HASIL	39
4.1 Implementasi	39
4.1.1 Implementasi Admin (Manager).....	39
4.1.2 Implementasi Pemilik.....	42
4.1.3 Implementasi Operator	45

4.1.4 Implementasi Customer	47
4.2 Implementasi Metode	48
4.2.1 Metode Apriori	48
4.2.2 Metode Moving Average	56
4.3 Hasil Pengujian.....	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	65



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Use Case Diagram	11
Tabel 2.2 Activity Diagram	12
Tabel 2.3 Class Diagram.....	13
Tabel 4.1 Pola Transaksi Penjualan Produk	49
Tabel 4.2 Tabel Format Tabular Data Transaksi	49
Tabel 4.3 Support dari tiap item	50
Tabel 4.4 Calon 2-Itemset.....	52
Tabel 4.5 Minimal Support 2 Itemset 30%.....	53
Tabel 4.6 Aturan Asosiasi.....	54
Tabel 4.7 Aturan Asosiasi Final.....	55
Tabel 4.8 Penjualan Bakso	56
Tabel 4.9 Perkiraan Penjualan Bakso	57
Tabel 4.10 Hasil Pengujian Admin	59
Tabel 4.11 Hasil Pengujian Pemilik.....	60
Tabel 4.12 Hasil Pengujian Operator.....	60
Tabel 4.13 Hasil Pengujian Customer	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Metode Waterfall	14
Gambar 3.1 Use Case Diagram	20
Gambar 3.2 Activity Login	21
Gambar 3.3 Activity Kelola Data Customer	21
Gambar 3.4 Activity Kelola Data Pembelian	22
Gambar 3.5 Activity Kelola Data Barang	22
Gambar 3.6 Activity Manajemen Pembelian	23
Gambar 3.7 Activity Menu Peramalan Barang	23
Gambar 3.8 Activity Notifikasi Barang	24
Gambar 3.9 Activity Analisa Pembelian/Penjualan	24
Gambar 3.10 Activity Manajemen Pengguna	25
Gambar 3.11 Activity Manajemen Penjualan	25
Gambar 3.12 Activity Manajemen Kategori Barang	26
Gambar 3.13 Activity Manajemen Barang	26
Gambar 3.14 Activity Melihat Analisis Pembelian/Penjualan Barang (Pemilik / Owner)	27
Gambar 3.15 Activity Lihat Target Pemasaran	27
Gambar 3.16 Activity Lihat Rekomendasi Prodak Yang Sering Dibeli	28
Gambar 3.17 Activity Lihat Pengguna	28
Gambar 3.18 Activity Lihat Keuntungan/Kerugian	29
Gambar 3.19 Class Diagram	29
Gambar 3.20 Activity Login	30

Gambar 3.21 Activity Kelola Data Customer	30
Gambar 3.22 Activity Kelola Data Pembelian	31
Gambar 3.23 Activity Kelola Data Barang	31
Gambar 3.24 Activity Manajemen Pembelian	32
Gambar 3.25 Activity Menu Peramalan Barang	32
Gambar 3.26 Activity Notifikasi Barang	33
Gambar 3.27 Activity Analisa Pembelian/Penjualan	33
Gambar 3.28 Activity Manajemen Pengguna	34
Gambar 3.29 Activity Manajemen Penjualan	34
Gambar 3.30 Activity Manajemen Kategori Barang.....	35
Gambar 3.31 Activity Manajemen Barang	35
Gambar 3.32 Activity Melihat Analisis Pembelian/Penjualan Barang (Pemilik / Owner)	36
Gambar 3.33 Activity Lihat Target Pemasaran	36
Gambar 3.34 Activity Lihat Rekomendasi Produk Yang Sering Dibeli	37
Gambar 3.35 Activity Lihat Pengguna	37
Gambar 3.36 Activity Lihat Keuntungan & Kerugian	38
Gambar 4.1 Halaman Login Admin	39
Gambar 4.2 Halaman User Admin	40
Gambar 4.3 Halaman Data Pembelian Admin	40
Gambar 4.4 Halaman Barang Admin	41
Gambar 4.5 Halaman Ramalan Admin	41
Gambar 4.6 Halaman Data Analisis Admin	42
Gambar 4.7 Halaman Login Pemilik.....	42

Gambar 4.8 Halaman Data Analisis Pemilik	43
Gambar 4.9 Halaman Target Pasar Pemilik.....	43
Gambar 4.10 Halaman Rekomendasi Pemilik	44
Gambar 4.11 Halaman User Pemilik	44
Gambar 4.12 Halaman Login Operator	45
Gambar 4.13 Halaman Data Penjualan Operator	45
Gambar 4.14 Halaman Kategori Operator	46
Gambar 4.15 Halaman Barang Operator	46
Gambar 4.16 Halaman Login Customer	47
Gambar 4.17 Halaman Profil Customer	47
Gambar 4.18 Halaman Data Pembelian Customer	48
Gambar 4.19 Grafik Penjualan Bakso	58

