

**SISTEM INVENTORI STOK MENGGUNAKAN ALGORITMA
SMA (SINGLE MOVING AVERAGE)
PADA CV. SURYA INDUSTRIES**

Tugas Akhir disusun untuk memenuhi syarat
Mencapai gelar Kesarjanaan Komputer pada
Program Studi Teknik Informatika
Jenjang Program Strata-1



oleh :

Surya Anang Kusuma

19.01.53.0009

27448

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN INDUSTRI
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)
SEMARANG
2023**

PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN AKHIR

Saya SURYA ANANG KUSUMA , dengan ini menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir yang berjudul :

SISTEM INVENTORI STOK MENGGUNAKAN ALGORITMA SMA (SINGLE MOVING AVERAGE) PADA CV SURYA INDUSTRIES

adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah sebagian atau seluruhnya atau pihak lain.



SURYA ANANG KUSUMA
19.01.53.0009

Disetujui Oleh Pembimbing
Kami setuju laporan tersebut diajukan untuk Ujian Tugas Akhir
Semarang, 27 Juli 2023

ENDANG LESTARININGSIH, SE., M.KOM.
Pembimbing



Dokumen ini diterbitkan secara elektronik.
Disertai QRCode untuk validasi.

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan Judul
**SISTEM INVENTORI STOK MENGGUNAKAN ALGORITMA SMA (SINGLE MOVING
AVERAGE) PADA “ CV SURYA INDUSTRIES “**

Ditulis oleh
NIM : **19.01.53.0009**
Nama : **SURYA ANANG KUSUMA**

Telah dipertahankan di depan Tim Dosen Penguji Tugas Akhir dan diterima sebagai salah satu syarat
guna menyelesaikan Jenjang Program S1 Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas
TEKNOLOGI INFORMASI DAN INDUSTRI Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.

Semarang, 07-08-2023
Ketua



(ENDANG LESTARININGSIH, SE., M.KOM)
NIDN. 0616126901

Sekretaris



(BUDI HARTONO, S.Kom., M.Kom.)
NIDN. 0608057401

Anggota



(SARIYUN NAJA ANWAR, B.Sc, M.MSi)
NIDN. 0624036101

Mengetahui,
Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang
Fakultas TEKNOLOGI INFORMASI DAN INDUSTRI
Dekan



(Dr. AJI SUPRIYANTO, S.T., M.Kom.)
NIDN. 0628077101



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/ SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa TUGAS AKHIR / SKRIPSI dengan Judul :

SISTEM INVENTORI STOK MENGGUNAKAN ALGORITMA SMA (SINGLE MOVING AVERAGE) PADA “ CV SURYA INDUSTRIES “

yang telah diuji di depan tim penguji pada tanggal 04-08-2023, adalah benar hasil karya saya dan dalam TUGAS AKHIR /SKRIPSI ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin, atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya aku seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut diatas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik TUGAS AKHIR / SKRIPSI yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri.

Bila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah saya yang telah diberikan oleh Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang batal saya terima.

Semarang, 04-08-2023
Yang Menyatakan



SURYA ANANG KUSUMA
NIM. 19.01.53.0009

SAKSI 1
Tim Penguji



(ENDANG LESTARININGSIH, SE., M.KOM)

SAKSI 2
Tim Penguji



(BUDI HARTONO, S.Kom., M.Kom.)

SAKSI 3
Tim Penguji



(SARIYUN NAJA ANWAR, B.Sc, M.MSi)



MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

“Setiap bertemu dengan orang baru, saya selalu mengosongkan gelas saya terlebih dahulu.”- Bob Sadino

PERSEMBAHAN :

1. Bapak, Ibu dan kakak saya yang selalu mendoakan dan membimbing saya sampai sejauh ini
2. Dosen pembimbing Ibu Endang Lestariningsih, SE., M.Kom yang telah membantu dan membimbing saya dalam penyusunan skripsi dari awal hingga akhir dengan sangat baik dan sabar.
3. Teman kerabat yang selalu memberikan semangat dalam penyusunan skripsi dari awal hingga akhir

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Sistem Inventori Stok Menggunakan Algoritma SMA (Single Moving Average) Pada Cv. Surya Industries” dapat terselesaikan dengan baik. Selama menyelesaikan skripsi, penulis mendapatkan bantuan juga dukungan dari banyak pihak, yang tentunya mempermudah penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Maka dari itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Edy Winarno, ST.,M.Eng. selaku Rektor Universitas Stikubank Semarang.
2. Bapak Dr. Aji Supriyanto, ST.,M.Kom. selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi dan Industri.
3. Bapak Dr. Drs. Eri Zuliarso, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Ibu Endang Lestariningsih, SE., M.Kom selaku dosen pembimbing saya yang senantiasa memberikan bimbingan kepada penulis serta pengarahan dalam penelitian ini.
5. Kedua orang tua, Bapak Heru Sugiharto dan Ibu Tri Yuni Astuti atas doa dan kasih sayang sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi hingga akhir.
6. Teman sejawat yang ikut serta membantu dan memberi dukungan selama proses pengerjaan skripsi.

Penulis menyadari bahwa penelitian yang dibuat oleh penulis tidak sempurna dan memiliki banyak kekurangan. Penulis sangat berharap semoga penelitian yang dilakukan oleh penulis dapat bermanfaat untuk semuanya.

Pati, 27 Juli 2023



Surya Anang Kusuma

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR RUMUS	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
1.5 Metodologi Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Penelitian Terdahulu	12
2.2 Landasan Teori.....	20
2.2.1 Sistem.....	20

2.2.2	<u>Sistem Informasi</u>	20
2.2.3	<u>Persediaan (Inventory)</u>	21
2.2.4	<u>Sistem Informasi Persediaan</u>	23
2.2.5	<u>Peramalan atau Prediksi</u>	24
2.2.6	<u>Metode Single Moving Average</u>	24
2.2.7	<u>Unified Modeling Language</u>	26
2.2.8	<u>Balsamiq Mockup / Balsamiq Wireframe</u>	31
<u>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</u>		33
3.1	<u>Analisis</u>	33
3.1.1	<u>Analisis Sistem</u>	33
3.1.2	<u>Analisis Permasalahan</u>	35
3.1.3	<u>Usulan Perbaikan Sistem</u>	36
3.1.4	<u>Penerapan metode Single Moving Average</u>	36
3.1.5	<u>Analisis Kebutuhan</u>	42
3.2	<u>Perancangan Sistem</u>	44
3.2.1	<u>Perancangan Arsitektur Sistem</u>	45
3.2.2	<u>Perancangan Fitur Sistem</u>	46
3.2.3	<u>Perancangan Proses</u>	70
3.2.4	<u>Perancangan Basisdata</u>	81
3.2.5	<u>Perancangan <i>Userinterface</i></u>	92
<u>BAB IV IMPLEMENTASI</u>		109
4.1	<u>Implementasi Basis Data</u>	109
4.2	<u>Implementasi Pemrograman</u>	114

4.3 Penerapan Sistem	115
<u>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</u>	118
5.1 Hasil Pemrograman	118
5.2 Pengujian Perangkat Lunak	140
5.3 Pembahasan Produk Akhir	160
<u>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</u>	161
6.1 Kesimpulan	161
6.2 Saran	162
<u>DAFTAR PUSTAKA</u>	163
<u>LAMPIRAN</u>	165

DAFTAR TABEL

Tabel	Hala
2.1	State of the art penelitian..... 10
2.2	Simbol usecase diagram..... 26
2.3	Simbol class diagram 27
2.4	Simbol activity diagram..... 28
2.5	Simbol sequence diagram..... 30
3.1	Data penjualan produk jas hujan kancing..... 37
3.2	Peramalan produk jas hujan kancing metode SMA 4 periode..... 37
3.3	Error peramalan produk jas hujan kancing..... 38
3.4	MAD dan MAPE peramalan produk jas hujan kancing..... 39
3.5	Kebutuhan sumber daya manusia..... 41
3.6	SRS Sistem Informasi Persediaan CV. Surya Industries..... 44
3.7	Rancangan tabel toko 93
3.8	Rancangan tabel pengguna..... 94
3.9	Rancangan tabel supplier..... 94
3.10	Rancangan tabel pelanggan..... 95
3.11	Rancangan tabel satuan produk..... 95
3.12	Rancangan tabel kategori produk..... 96
3.13	Rancangan tabel produk..... 96
3.14	Rancangan tabel stok masuk..... 97
3.15	Rancangan tabel transaksi..... 97
3.16	Rancangan tabel invoice..... 98
3.17	Rancangan tabel stok keluar..... 99
3.18	Rancangan tabel kas..... 100
3.19	Rancangan tabel uang 101
4.1	Perkiraan biaya sewa domain dan hosting..... 137
4.2	Biaya Pembelian PC (Personal Computer) 138
5.1	Hasil pengujian sistem informasi persediaan CV. Surya Industries .. 168
5.2	Perbandingan Sistem Lama dan Sistem Baru 191

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hala
2.1 Diagram Sistem Informasi (Laudon & Laudon, 2014).....	16
2.2 Diagram model proses prototype.....	21
2.3 Klasifikasi diagram UML (Munawar, 2018)	25
2.4 Tampilan balasmiq wireframe.....	31
3.1 Struktur Organisasi CV. Surya Industries.....	33
3.2 Arsitektur sistem.....	43
3.3 Usecase diagram sistem informasi persediaan CV. Surya Industries..	47
3.4 Activity diagram proses login.....	77
3.5 Sequence diagram proses login.....	78
3.6 Activity diagram proses kelola data produk.....	79
3.7 Sequence diagram proses kelola data produk	80
3.8 Activity diagram proses kelola transaksi penjualan.....	83
3.9 Sequence diagram proses kelola transaksi penjualan	85
3.10 Activity diagram proses menampilkan laporan stok.....	86
3.11 Sequence diagram proses menampilkan laporan stok.....	87
3.12 Activity diagram proses menampilkan peramalan penjualan.....	89
3.13 Sequence diagram proses menampilkan peramalan penjualan.....	89
3.14 Class diagram sistem informasi persediaan CV. Surya Industries...	92
3.15 Rancangan menu sistem informasi persediaan CV. Surya Industries	103
3.16 Rancangan tampilan halaman login.....	104
3.17 Rancangan tampilan halaman dashboard.....	105
3.18 Rancangan tampilan halaman edit profil pengguna.....	106
3.19 Rancangan tampilan halaman edit pengaturan web.....	107
3.20 Rancangan halaman list data pengguna.....	108
3.21 Rancangan halaman tambah dan edit pengguna.....	108
3.22 Rancangan halaman list data supplier1.....	109
3.23 Rancangan halaman tambah dan edit supplier.....	110
3.24 Rancangan halaman list data pelanggan.....	111

3.25	Rancangan halaman tambah dan edit pelanggan.....	111
3.26	Rancangan halaman list data satuan produk.....	112
3.27	Rancangan halaman tambah dan edit satuan produk.....	113
3.28	Rancangan halaman list data kategori produk.....	114
3.29	Rancangan halaman tambah dan edit kategori produk.....	114
3.30	Rancangan halaman list data produk.....	115
3.31	Rancangan halaman tambah dan edit data produk.....	116
3.32	Rancangan halaman tambah dan edit pembelian.....	117
3.33	Rancangan halaman bayar pembelian.....	117
3.34	Rancangan halaman riwayat pemesanan.....	118
3.35	Rancangan halaman kelola penjualan.....	119
3.36	Rancangan halaman riwayat penjualan.....	119
3.37	Rancangan halaman bayar penjualan.....	120
3.38	Rancangan halaman list data invoice.....	121
3.39	Rancangan halaman bayar invoice.....	121
3.40	Rancangan halaman cetak invoice.....	122
3.41	Rancangan halaman peramalan penjualan.....	123
3.42	Rancangan halaman detail peramalan penjualan.....	123
3.43	Rancangan halaman list data kas operasional.....	124
3.44	Rancangan halaman tambah/edit data kas operasional.....	125
3.45	Rancangan halaman laporan pembelian.....	126
3.46	Rancangan halaman laporan penjualan.....	127
3.47	Rancangan halaman laporan stok.....	128
3.48	Rancangan halaman laporan keuangan.....	129
4.1	Aplikasi phpMyAdmin.....	131
4.2	Notepad++.....	136
5.1	Hasil halaman login.....	140
5.2	Hasil halaman dashboard.....	141
5.4	Hasil halaman edit profil.....	142
5.5	Hasil halaman edit profil web.....	143

5.6	Hasil halaman kelola data pengguna.....	144
5.7	Hasil halaman tambah atau edit data pengguna.....	144
5.8	Hasil halaman kelola data supplier.....	145
5.9	Hasil halaman tambah atau edit data supplier.....	146
5.10	Hasil halaman kelola data pelanggan	147
5.11	Hasil halaman tambah atau edit data pelanggan.....	147
5.12	Hasil halaman kelola data kategori produk	148
5.13	Hasil halaman tambah atau edit data kategori produk.....	149
5.14	Hasil halaman kelola data satuan produk.....	150
5.15	Hasil halaman tambah atau edit data satuan produk.....	150
5.16	Hasil halaman kelola data produk.....	151
5.17	Hasil halaman tambah atau edit data produk.....	152
5.18	Hasil halaman ramalan penjualan.....	153
5.19	Hasil halaman detail ramalan penjualan.....	154
5.20	Hasil halaman tambah transaksi pembelian.....	155
5.21	Hasil halaman pembayaran.....	155
5.22	Hasil halaman riwayat pembelian.....	156
5.23	Hasil halaman tambah transaksi penjualan.....	157
5.24	Hasil halaman pembayaran.....	157
5.25	Hasil halaman riwayat penjualan.....	158
5.26	Hasil halaman kelola invoice.....	159
5.27	Hasil halaman bayar invoice.....	159
5.31	Hasil halaman laporan pembelian.....	162
5.32	Hasil halaman download laporan pembelian.....	163
5.33	Hasil halaman laporan penjualan.....	164
5.34	Hasil halaman download laporan penjualan.....	164
5.35	Hasil halaman laporan stok.....	165
5.36	Hasil halaman download laporan stok.....	165
5.37	Hasil halaman laporan keuangan.....	166
5.38	Hasil halaman download laporan keuangan.....	167

DAFTAR RUMUS

Rumus	Hala
1. Persamaan matematis single moving average.....	19
2. Persamaan MAD sebagai rata-rata dari nilai absolut simpangan.....	20
3. Persamaan MAPE dapat dilihat pada persamaan.....	20

