

**SISTEM INFORMASI PERAMALAN STOK MATERIAL FINISHING
DENGAN METODE *WEIGHTED MOVING AVERAGE*
(Studi Kasus: Logistik CV Dijawa Abadi “Kayu Lama” Jepara)**



SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Strata 1 (S.1) Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Nahdlatul Ulama' Jepara

Oleh:

Dinda Sahita Lestari

181250000245

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA' JEPARA
2023**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirimkan naskah skripsi saudara:

Nama : Dinda Sahita Lestari
NIM : 181250000245
Program Studi : Sistem Informasi
Judul : Sistem Informasi Peramalan Stok Material Finishing Dengan Metode *Weighted Moving Average* (Studi Kasus: Logistik CV Dijawa Abadi "Kayu Lama" Jepara)

Skripsi ini telah disetujui pembimbing dan siap untuk dipertahankan dihadapan Dewan Penguji program Sarjana Strata 1 (S1) Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama' Jepara.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Jepara, 31 Januari 2023

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II



Danang Mahendra, M.Kom

NIDN. 0614128602



Heru Saputro, M.Kom

NIDN. 0610018302

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "Sistem Informasi Peramalan Stok Material Finishing Dengan Metode *Weighted Moving Average* (Studi Kasus: Logistik CV Dijawa Abadi "Kayu Lama" Jepara)" karya:

Nama : Dinda Sahita Lestari

NIM : 18125000245

Program Studi : Sistem Informasi

Telah diujikan dan dipertahankan dalam sidang oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara dan dinyatakan lulus pada tanggal : 23 Februari 2023

Selanjutnya dapat diterima sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata (S.1) Program Studi Sistem Informasi pada Fakultas Sains dan Teknologi UNISNU Jepara Tahun Akademik 2022/2023

Jepara, 08 Maret 2023

Ketua Sidang,



Danang Mahendra, M.Kom.

NIDN. 0614128602

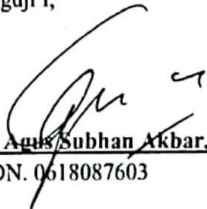
Sekretaris Sidang,



Heru Saputro, M.Kom.

NIDN. 0610018302

Penguji I,



Dr. Agus Subhan Akbar, M.Kom.

NIDN. 0618087603

Penguji II,



R.H. Kusumodestoni, M.Kom.

NIDN. 0622128601

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Dias Prihatmoko, S.T, M.Eng.

NIDN. 061212830

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dinda Sahita Lestari

NIM : 181250000245

Program Studi : Sistem Informasi

Saya menyatakan dengan penuh kejujuran dan tanggung jawab, bahwa skripsi yang saya susun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara merupakan hasil karya saya sendiri yang jauh dari plagiarisme dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana dari perguruan tinggi lain.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi yang saya kutip dari karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dengan norma kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Selanjutnya saya bersedia menerima sanksi dari Fakultas Sains dan Teknologi UNISNU Jepara apabila dikemudian hari ditemukan ketidakbenaran dari pernyataan ini.

Jepara, 31 Januari 2023



Dinda Sahita Lestari

NIM. 181250000245

ABSTRAK

Judul : Sistem Informasi Peramalan Stok Material Finishing Dengan Metode *Weighted Moving Average* (Studi Kasus: Logistik CV Dijawa Abadi “Kayu Lama” Jepara)

Penulis : Dinda Sahita Lestari

NIM : 181250000245

Prodi : Sistem Informasi

Pembimbing I : Danang Mahendra, M.Kom.

Pembimbing II : Heru Saputro, M.Kom.

Penguji I : Dr. Agus Subhan Akbar, S.Kom, M.Kom.

Penguji II : R.H. Kusumodestoni, M.Kom.

Tanggal Ujian : 23 Februari 2023

CV Dijawa Abadi Jepara merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pembuatan furniture seperti kursi, meja makan, buffet. Dalam memproduksi sebuah barang melalui proses finishing. Proses yang dilakukan pada bagian logistik dimana karyawan mengambil material finishing untuk produksi dan admin mendata material finishing juga memasukkan data material finishing di Microsoft Excel kemudian membuat laporan material finishing untuk diberikan kepada manajer serta belum adanya perkiraan atau peramalan untuk memprediksi material finishing untuk periode yang akan datang dan dalam pemesanan material finishing masih melihat dari data pada periode sebelumnya untuk memperkirakan berapa material finishing yang akan dibeli. Tujuan sistem peramalan stok material finishing ini menggunakan metode *weighted moving average* (WMA) dapat membantu dalam peramalan stok dan pengambilan keputusan yang objektif, efektif dan akurat. Pengujian penelitian ini menggunakan *black box testing* dan akurasi kesalahan, dikategorikan baik dan layak untuk digunakan pada CV Dijawa Abadi, dengan menggunakan $n=3$, $n=4$, $n=5$ dan $n=6$ menghasilkan nilai terkecil yaitu $n=5$ 16,018% dan hasil kuisioner 72,5%.

Kata Kunci : Sistem Informasi, peramalan, stok, wma, material finishing

MOTTO

“Kebahagiaan bukan sesuatu yang kamu baru bisa merasakannya ketika mendapatkannya, tapi kamu tetap dapat merasakannya dalam proses meraihnya.”
(Kim Namjoon)

“Percayalah rencana Tuhan lebih indah meskipun prosesnya melibatkan air mata” **(Unknown)**

“Sebesar apapun ombaknya jangan pernah lompat dari kapal”
(Unknown)

PERSEMBAHAN

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, penelitian ini penulis persembahkan kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta karunia ilmu yang bermanfaat serta kelancaran dan kesabaran menyusun skripsi ini selesai.
2. Kedua orang tua saya, adik-adik saya dan keluarga besar saya yang selalu senantiasa menyayangi, mendoakan dan memberikan dukungan lahir dan batin, semoga Allah SWT memberikan umur yang panjang.
3. Terima kasih kepada Bapak Ibu Dosen yang selalu senantiasa sabar dalam mengajarkan ilmunya sampai akhir skripsi ini selesai
4. Terima kasih untuk teman-teman saya Ervin, Rosyad, Rudi, Nurul, Septiana dan Tia, yang selalu memberikan dukungan semangat yang luar biasa dan memacu semangat untuk terus berusaha menjadi yang terbaik.
5. Terima kasih kepada Pimpinan dan staf-staf CV.Dijawa Abadi “Kayu Lama” Jepara yang membantu dan memberikan masukan selama penulisan skripsi ini.
6. Terima kasih kepada teman-teman yang membantu dan memberikan masukan selama penulisan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, inayah, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul: “Sistem Informasi Peramalan Stok Material Finishing Dengan Metode *Weighted Moving Average* (Studi Kasus: Logistik CV Dijawa Abadi “Kayu Lama” Jepara)”

Dalam penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. H. Sa’dullah Assaidi, M.Ag. selaku Rektor UNISNU Jepara
2. Bapak Dias Prihatmoko, S.T., M.Eng. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UNISNU Jepara
3. Bapak Danang Mahendra, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UNISNU Jepara
4. Bapak Danang Mahendra, M.Kom., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan pengarahan, petunjuk dan saran-saran yang sangat bermanfaat dalam menyelesaikan penelitian ini.
5. Bapak Heru Saputro, M.Kom., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan pengarahan, petunjuk dan saran-saran yang sangat bermanfaat dalam menyelesaikan penelitian ini.
6. Seluruh Dosen Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UNISNU Jepara.
7. Pimpinan, Staf-Staf dan Karyawan CV.Dijawa Abadi “Kayu Lama” Jepara yang terlibat dalam penelitian penyusunan laporan skripsi.
8. Semua teman-teman seperjuangan yang juga turut membantu hingga laporan ini selesai dan terima kasih atas kebersamaan yang telah terjalin selama ini.

9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi semua pihak khususnya UNISNU Jepara.

Penulis menyambut kritik dan saran yang konstruktif demi meningkatkan laporan ini dan memperluas perspektif penulis. Semoga Allah SWT. Memberikan segala rahmat dan hidayah kepada kita. Aamiin.

Jepara, 31 Januari 2023



Dinda Sahita Lestari

NIM. 181250000245

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1. Studi Literatur.....	6
2.2. Tinjauan Pustaka	8
2.2.1. Sistem Informasi	8
2.2.2. Peramalan (<i>Forecasting</i>).....	9
2.2.3. Persediaan (Stok)	10
2.2.4. Material Finishing.....	11
2.2.5. CV Dijawa Abadi.....	12
2.2.6. <i>Weighted Moving Average</i> (WMA)	12
2.2.7. Pembobotan Metode <i>Weighted Moving Average</i>	13
2.2.8. Perhitungan Kesalahan Peramalan.....	15
2.2.9. Definisi <i>Flowchart</i>	16
2.2.10. Definisi <i>Database</i> (Basis Data).....	18

2.2.11. Definisi ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	18
2.2.12. WEB.....	19
2.2.13. XAMPP.....	19
2.2.14. PHP	20
2.2.15. MYSQL.....	20
2.2.16. <i>Context Diagram</i>	20
2.2.17. DFD (<i>Data Flow Diagram</i>)	21
BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1. Bahan Dan Alat Penelitian	23
3.1.1. Bahan Penelitian.....	23
3.1.2. Alat Penelitian.....	32
3.2. Prosedur Penelitian.....	32
3.3. Metode Pengumpulan Data	35
3.4. Metode Pengembangan Perangkat Lunak	35
3.5. Analisis Kebutuhan	36
3.5.1. Gambaran Umum Sistem yang sedang Berjalan.....	36
3.5.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan	37
3.5.3. Analisis Kebutuhan Fungsional	38
3.5.4. Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	39
3.6. Perancangan.....	39
3.6.1. Perancangan <i>Database</i>	39
3.6.2. Perancangan Sistem	45
3.6.3. Perancangan <i>User Interface</i>	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	60
4.1. Implementasi Sistem	60
4.2. Implementasi <i>Database</i>	60
4.3. Implementasi <i>User Interface</i>	63
4.4. Perhitungan Metode <i>Weighted Moving Average</i>	72
4.5. Hasil Uji Coba	78
4.6. <i>Black Box Testing</i>	88
4.7. Evaluasi dan Validasi Akhir	93
4.8. Pembahasan	95
BAB V PENUTUP	97

5.1. Kesimpulan.....	97
5.2. Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN.....	103

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Prosedur Penelitian.....	33
Gambar 3.2 Flowchart Sistem yang Berjalan.....	37
Gambar 3.3 Sistem yang Diusulkan.....	38
Gambar 3.4 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	40
Gambar 3.5 Relasi Tabel.....	41
Gambar 3.6 <i>Context Diagram</i>	45
Gambar 3.7 DFD Level 0.....	46
Gambar 3.8 DFD Level 1 Proses 1	47
Gambar 3.9 DFD Level 1 Proses 2	47
Gambar 3.10 DFD Level 1 Proses 3	48
Gambar 3.11 DFD Level 1 Proses 4	48
Gambar 3.12 Tampilan Halaman <i>Login</i>	49
Gambar 3.13 Tampilan Halaman <i>Dashboard Admin</i>	50
Gambar 3.14 Tampilan Halaman <i>Supplier Admin</i>	50
Gambar 3.15 Tampilan Halaman Satuan Admin	51
Gambar 3.16 Tampilan Halaman Jenis Admin	51
Gambar 3.17 Tampilan Halaman <i>Inventory Admin</i>	52
Gambar 3.18 Tampilan Halaman Barang Masuk Admin.....	52
Gambar 3.19 Tampilan Halaman Barang Keluar Admin.....	53
Gambar 3.20 Tampilan Halaman Laporan Admin.....	54
Gambar 3.21 Tampilan Hasil Prediksi Admin	54
Gambar 3.22 Tampilan Halaman Hasil Analisis Admin.....	55
Gambar 3.23 Tampilan Halaman <i>User Management Admin</i>	55
Gambar 3.24 Tampilan Halaman <i>Profile Admin</i>	56

Gambar 3.26 Tampilan Halaman <i>Inventory</i> Karyawan.....	57
Gambar 3.27 Tampilan Halaman Barang Keluar Karyawan	58
Gambar 3.28 Tampilan Halaman <i>Profile</i> Karyawan.....	59
Gambar 4.1 Tabel <i>User</i>	60
Gambar 4.2 Tabel Barang	61
Gambar 4.3 Tabel <i>Supplier</i>	61
Gambar 4.4 Tabel Satuan.....	61
Gambar 4.5 Tabel Jenis.....	61
Gambar 4.6 Tabel Barang Masuk	62
Gambar 4.7 Tabel Barang Keluar	62
Gambar 4.8 Tabel Hasil Analisis	62
Gambar 4.9 Tabel Hasil	62
Gambar 4.10 Tampilan Halaman <i>Login</i> Admin.....	63
Gambar 4.11 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Admin	64
Gambar 4.12 Tampilan Halaman <i>Supplier</i> Admin.....	64
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Satuan Admin	65
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Jenis Admin	65
Gambar 4.15 Tampilan Halaman <i>Inventory</i> Admin.....	66
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Barang Masuk Admin.....	66
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Barang Keluar Admin.....	67
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Laporan Admin.....	67
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Hasil Prediksi Admin.....	68
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Hasil Analisis Admin.....	68
Gambar 4.21 Tampilan Halaman <i>User</i> Management Admin.....	69
Gambar 4.22 Tampilan Halaman <i>Profile</i> Admin	69
Gambar 4.23 Tampilan Halaman <i>Login</i> Karyawan	70
Gambar 4.24 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Karyawan.....	70
Gambar 4.25 Tampilan Halaman <i>Inventory</i> Karyawan.....	71
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Barang Keluar Karyawan	71
Gambar 4.27 Tampilan Halaman <i>Profile</i> Karyawan.....	72

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Periode Peramalan n=3	14
Tabel 2.2 Periode Peramalan n=4	14
Tabel 2.3 Periode Peramalan n=5	14
Tabel 2.4 Periode Peramalan n=6	15
Tabel 2.5 Range Nilai MAPE	16
Tabel 2.6 Simbol Flowchart	17
Tabel 2.7 Simbol ERD	19
Tabel 2.8 Simbol <i>Context Diagram</i>	21
Tabel 2.9 Simbol <i>Data Flow Diagram</i>	22
Tabel 3.1 Material Finishing Keluar	23
Tabel 3.2 Keterangan Data Material Finishing	27
Tabel 3.3 Struktur Tabel <i>User</i>	41
Tabel 3.4 Struktur Tabel <i>User</i>	42
Tabel 3.5 Struktur Tabel <i>Supplier</i>	42
Tabel 3.6 Struktur Tabel Jenis	42
Tabel 3.7 Struktur Tabel Satuan.....	43
Tabel 3.8 Struktur Tabel Barang Masuk	43
Tabel 3.9 Struktur Tabel Barang Keluar	43
Tabel 3.10 Struktur Tabel Hasil	44
Tabel 3.11 Struktur Tabel Hasil Analisis	44
Tabel 4.1 Bobot periode n=3.....	72
Tabel 4.2 Bobot periode n=4.....	73
Tabel 4.3 Bobot periode n=5.....	73
Tabel 4.4 Bobot periode n=6.....	73
Tabel 4.5 Data Stok Keluar Thiner Nc Triring	74
Tabel 4.6 Hasil Peramalan Stok Material Finishing Keluar.....	77
Tabel 4.7 Hasil Peramalan Pada Setiap Material Finishing	79
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan MAPE Pada Setiap Material Finishing.....	83

Tabel 4.9 Hasil Nilai MAPE	87
Tabel 4.10 Hasil Pengujian Sistem dengan <i>Black Box Testing</i>	88
Tabel 4.11 Komponen Penilaian Responden	93
Tabel 4.12 Klasifikasi Nilai Kelayakan	94
Tabel 4.13 Klasifikasi Persentase Kelayakan	95
Tabel 4.14 Hasil Penilaian Responden.....	95

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 surat keterangan penelitian	103
Lampiran 2 bimbingan dan konsultasi pembimbing I.....	104
Lampiran 3 bimbingan dan konsultasi pembimbing II	106
Lampiran 4 hasil kuisioner penilaian sistem.....	108
Lampiran 5 data material finishing Agustus 2021 – Juli 2022.....	113
Lampiran 6 data <i>supplier</i>	114
Lampiran 7 dokumentasi penelitian	115