

**SISTEM PERAMALAN PENJUALAN KARET VULKANISIR  
DENGAN METODE MOVING AVERAGE DAN KUADRATIK DI PT.  
BERNIKE SEMARANG**

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



oleh :

**FENDI WIDIYANTO**

**18.01.53.5003**

**19538**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG**

**2020**

**PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR**

Saya, Fendi Widiyanto dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul :

**SISTEM PERAMALAN PENJUALAN KARET VULKANISIR  
DI PT. BERNIKE SEMARANG DENGAN METODE MOVING AVERAGE  
DAN KUADRATIK**



( Fendi Widiyanto )

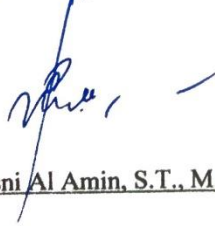
NIM : 18.01.53.5003

Disetujui oleh Pembimbing

Kami setuju Laporan tersebut diajukan untuk Ujian Tugas Akhir.

Semarang, Februari 2020

Dosen Pembimbing



(Imam Husni Al Amin, S.T., M.Kom)

NIDN : 0628047303



# UNIVERSITAS STIKUBANK "UNISBANK" SEMARANG FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMAS

Rektorat Kampus Mugas :  
Jl. Tr. Lomba Juang No. 1 Semarang 50241  
Telp. (024) 8451976, 8311668, 8454746, Fax (024) 8443240  
E-mail : info@unisbank.ac.id

Kampus Kendeng :  
Jl. Kendeng V Bendan Ngisor Semarang  
Telp. (024) 8414970, Fax (024) 8441738  
E-mail : fe@unisbank.ac.id

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/ SKRIPSI

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

**SISTEM PERAMALAN PENJUALAN KARET VULKANISIR DI PT. BERNIKE SEMARANG DENGAN METODE MOVING AVERAGE DAN KUADRATIK**

yang telah diuji di depan tim penguji pada tanggal 18 Februari 2020, 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, 18-02-2020

Yang Menyatakan



( FENDI WIDIYANTO )

NIM : 18.01.53.5003

SAKSI 1

Tim Penguji

( IMAM HUSNI AL AMIN, S.T., M.Kom. )

SAKSI 2

Tim Penguji

( RINA CANDRA NOOR SANTI, S.Pd, M.KOM )

SAKSI 3

Tim Penguji

  
( Dr. RETNOWATI, S.Si, M.Sc )

**HALAMAN PENGESAHAN**

Tugas Akhir dengan judul:

**SISTEM PERAMALAN PENJUALAN KARET VULKANISIR DENGAN METODE  
MOVING AVERAGE DAN KUADRATIK DI PT. BERNIKE SEMARANG**

Ditulis oleh :

NIM : 18.01.53.5003

Nama : Fendi Widiyanto

Telah dipertahankan di depan Tim Dosen Penguji Tugas Akhir dan diterima sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan Jenjang Program Strata 1 Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.

Semarang, Februari 2020

Ketua



(Imam Husni Al Amin, S.T., M.Kom)

NIDN : 0628047303

Sekretaris



(Rina Candra Noor Santi, S.Pd, M.Kom)

NIDN : 0627017702

Anggota



(Dr. Retnowati, S.Si, M.Sc)

NIDN : 0622127102

Mengetahui,

Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang

Fakultas Teknologi Informasi

Dekan



(Kristepharus Hadiono, S.Kom., Ph.D)

NIDN : 0622027601

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan mengucapkan rasa syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan taufiq, hidayah dan inayah-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir **“SISTEM PERAMALAN PENJUALAN KARET VULKANISIR DENGAN METODE WEIGHTED MOVING AVERAGE DAN KUADRATIK DI PT. BERNIKE SEMARANG”** dapat diselesaikan dengan baik. Tugas akhir merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Fakultas Teknologi Informasi, Program Studi Teknik Informatika jenjang Strata I Universitas Stikubank (Unisbank) Semarang.

Selama melaksanakan penyusunan skripsi penulis banyak mendapat bimbingan, pengarahan, motivasi dan petunjuk serta kerjasama dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Safik Faozi, SH., M.Hum selaku Rektor Universitas Stikubank (Unisbank) Semarang.
2. Bapak Kristophorus Hadiono, S.Kom., Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
3. Bapak Dr. Drs. Eri Zuliarso, M.Kom selaku kepala Program Studi S1 Teknik Informatika yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama kuliah.
4. Bapak Imam Husni Al Amin, S.T., M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan dalam membuat tugas akhir ini.

5. Bapak Dr. Drs. Eri Zuliarso, M.Kom selaku dosen wali dan memberikan ilmunya kepada penulis selama kuliah.
6. Dosen–dosen pengampu di Program Studi Teknik Informatika fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank Semarang yang telah membimbing dan memberikan ilmunya kepada penulis selama kuliah sehingga dapat mengimplementasikan ilmu yang telah disampaikan.
7. Kedua Orang Tua saya yang telah memotivasi, bekerja keras, dan doa agar penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Rekan-rekan Unisbank, terutama Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan dukungan dan bantuannya sehingga terlaksananya penyusunan tugas akhir.
9. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penyusun menyadari bahwa banyak kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan tugas akhir ini, untuk itu penyusun mohon maaf dan mengharapkan berbagai kritik dan saran yang membangun. Harapannya semoga tugas akhir ini dapat membantu mengembangkan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang teknologi dan informasi. Aamiin.

Wassalamu’alaikum Wr. Wb.

Semarang, Februari 2020



( Fendi Widiyanto )

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR RUMUS .....	xvi
ABSTRAK .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Perumusan dan Batasan Masalah .....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	4
1.4 Metode Penelitian.....	5
1.5 Sistematika Penulisan.....	7

<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
2.1 Pustaka Yang Terkait Dengan Penelitian.....	9
2.2 Perbedaan Penelitian Yang Dilakukan Dengan Penelitian Terdahlu .....	12
2.3 Landasan Teori Yang Terkait Dengan Penelitian .....	16
2.4 Pengertian Weighted Moving Average .....	23
2.5 Pengertian Metode Kuadratik.....	24
2.6 Pengertian Vulkanisir .....	25
2.7 Jenis Vulkanisir .....	26
2.8 Pengertian Aplikasi .....	27
2.9 Konsep Dasar Sistem .....	27
2.10 Pengertian Basis Data.....	31
2.11 Pengertian MySQL.....	31
2.12 Pengertian PHP (Hypertext Preprocessor) .....	32
2.13 Koneksi ke Database .....	32
2.14 Pengertian XAMPP .....	33
2.15 Alat Bantu Perancangan Sistem .....	34
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>43</b>
3.1 Analisis Sistem.....	43
3.1.1 Identifikasi Masalah .....	43
3.1.2 Identifikasi Kebutuhan Data dan Informasi .....	44



3.1.3	Identifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak.....	47
3.1.4	Identifikasi Kebutuhan Perangkat Keras.....	47
3.1.5	Identifikasi Kebutuhan Pemakai .....	48
3.2	Rancangan Sistem .....	50
3.2.1	Use Case Diagram.....	50
3.2.2	Activity Diagram Peramalan.....	50
3.2.3	Sequence Diagram Peramalan.....	52
3.2.4	Diagram Diagram.....	52
3.2.5	Rancangan Database .....	54
3.2.6	Rancangan Halaman Web.....	60
<b>BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM .....</b>		<b>70</b>
4.1	Implementasi Sistem .....	70
4.1.1	Perangkat Keras yang Digunakan .....	70
4.1.2	Perangkat Lunak yang Digunakan .....	71
4.1.3	Implementasi Database .....	71
4.2	Implementasi Rancangan Web.....	80
4.2.1	Tampilan Halaman Login .....	80
4.2.2	Implementasi Halaman Menu Utama.....	82
4.2.3	Implementasi Halaman Menu Data Barang.....	83
4.2.4	Implementasi Halaman Menu Supplier.....	83
4.2.5	Implementasi Halaman Transaksi Barang Masuk.....	85
4.2.6	Implementasi Halaman Menu Transaksi Barang Keluar .....	86
4.2.7	Implementasi Halaman Menu Laporan Stok Barang.....	87

4.2.8 Implementasi Halaman Menu Laporan Data Barang Masuk.....	88
4.2.9 Implementasi Halaman Menu Laporan Barang Keluar .....	89
4.2.10 Implementasi Menu Peramalan.....	90
4.2.11 Implementasi Halaman Cetak Laporan Peramalan .....	91

**BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....** 93

5.1 Pembahasan.....	93
---------------------	----

**BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1 Kesimpulan .....	98
6.2 Saran .....	99

**DAFTAR PUSTAKA**

**DAFTAR LAMPIRAN**

Listing program

Formulir-formulir

Surat-surat

## DAFTAR GAMBAR

1.1	Metode Waterfall .....	6
3.1	Use Case Diagram.....	50
3.2	Activity Diagram Peramalan.....	51
3.3	Sequence Diagram Peramalan.....	52
3.4	Class Diagram Peramalan .....	53
3.5	Perancangan Halaman Login .....	60
3.6	Perancangan Halaman Beranda.....	61
3.7	Perancangan Halaman Data Barang.....	62
3.8	Perancangan Halaman Data Supplier.....	62
3.9	Perancangan Halaman Barang Masuk .....	63
3.10	Perancangan Halaman Barang Keluar .....	64
3.11	Perancangan Halaman Laporan Stok Barang.....	64
3.12	Perancangan Halaman Laporan Data Barang Masuk.....	65
3.13	Perancangan Halaman Laporan Data Barang Keluar.....	66
3.14	Perancangan Halaman Peramalan Penjualan .....	66
3.15	Perancangan Halaman Peramalan .....	67
3.16	Laporan Peramalan.....	68
3.17	Halaman Manajemen User.....	68
3.18	Halaman Ubah Password .....	69
4.1	Implementasi Rancangan Tabel Detail Keluar. ....	72
4.2	Impelementasi Tabel Detail keluar. ....	72

4.3	Implementasi Rancangan Tabel Detail Masuk .....	73
4.4	Implementasi Tabel detail masuk.....	74
4.5	Implementasi Rancangan Tabel barang .....	74
4.6	Implementasi Tabel barang .....	75
4.7	Implementasi Rancangan Tabel Barang Masuk.....	75
4.8	Implementasi Tabel Barang Masuk .....	76
4.9	Implementasi Rancangan Tabel Barang Keluar.....	76
4.10	Implementasi Tabel Barang Keluar .....	77
4.11	Implementasi Rancangan Tabel Peramalan .....	77
4.12	Implementasi Tabel Peramalan .....	78
4.13	Implementasi Rancangan Tabel Supplier.....	78
4.14	Implementasi Tabel Supplier .....	79
4.15	Tampilan Halaman Login .....	80
4.16	Menginput Data Login ke Tabel User.....	81
4.17	Hasil Tampilan Login pada Tabel User .....	81
4.18	Implementasi Halaman Menu Utama.....	82
4.19	Hasil Tampilan Tabel Untuk Menu Utama.....	82
4.20	Implementasi Halaman Menu Data Barang .....	83
4.21	Hasil Tampilan Data Barang Pada Tabel Barang .....	83
4.22	Implementasi Halaman Menu Supplier.....	84
4.23	Hasil Tampilan Data Supplier pada Tabel Supplier.....	84
4.24	Implementasi Halaman Menu Barang Masuk.....	85
4.25	Hasil Tampilan Data Barang Masuk pada Tabel Transaksi barang masuk ....	85

4.26	Implementasi Halaman Menu Transaksi Barang Keluar .....	86
4.27	Hasil Tampilan Data Barang Keluar pada Tabel Transaksi Barang Keluar ...	86
4.28	Implementasi Halaman Menu Laporan Stok barang.....	87
4.29	Hasil Tampilan Data Stok Barang Pada Tabel Laporan .....	87
4.30	Hasil Tampilan <i>Output</i> pada Data Laporan Stok Barang.....	88
4.31	Implementasi Halaman Menu Laporan Data Barang Masuk .....	88
4.32	Hasil Tampilan <i>Output</i> pada Data Laporan Barang Masuk .....	89
4.33	Implementasi Halaman Menu Laporan Data laporan Barang Keluar .....	89
4.34	Hasil Tampilan <i>Output</i> pada Data Laporan Barang Keluar .....	90
4.35	Implementasi Halaman Menu Peramalan .....	90
4.36	Hasil Tampilan <i>Output</i> pada Menu Peramalan .....	91
4.37	Implementasi Halaman Cetak Laporan Peramalan .....	91
4.38	Hasil Tampilan Output Halaman Cetak Laporan Peramalan .....	92
5.1	Menu utama login admin .....	94
5.2	Menu Utama Pemilik.....	94
5.3	Menu Input Data Penjualan .....	95
5.4	Menu Peramalan.....	95
5.5	Menu Laporan Peramalan .....	96
5.6	Laporan Peramalan Penjualan Metode Weighted Moving Average.....	96
5.7	Laporan Peramalan Penjualan Metode Kuadratik.....	97

## **DAFTAR TABEL**

2.1	Perbedaan Penelitian Yang Dilakukan Dengan Penelitian Terdahulu .....	12
3.1	Tabel Detail Keluar .....	54
3.2	Tabel Detail Masuk .....	55
3.3	Tabel Barang .....	56
3.4	Tabel Barang Masuk .....	56
3.5	Tabel Barang Keluar .....	58
3.6	Tabel Peramalan .....	59
3.7	Tabel Supplier .....	59

## DAFTAR RUMUS

2.4	Rumus Dari Metode Weighted Moving Average .....	22
2.5	Rumus Dari Metode Kuadratik .....	23