

LAPORAN SKRIPSI

**SISTEM PERAMALAN PENJUALAN AKSESORIS KABEL
PADA PT BERKAH PUTRA LAKSONO DENGAN METODE
WEIGHT MOVING AVERAGE DAN *LEAST SQUARE*.**



Disusun Oleh :

YUWANDA RAHMAWATI

2018230072

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

JAKARTA

2022



**TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS
DARMA PERSADA**



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 : Yuwanda Rahmawati
Nim : 2018230072
Fakultas/Jurusan : Teknik / Teknologi Informasi
Judul : SISTEM PERAMALAN PENJUALAN AKSESORIS
KABEL PADA PT BERKAH PUTRA LAKSONO
DENGAN METODE *WEIGHT MOVING AVERAGE* DAN
LEAST SQUARE.
Tanggal : Kamis, 18 Agustus 2022

No.	Keterangan	Dosen
1.	Adam Arif Budiman, M.Kom - Penulisan diperbaiki sesuai panduan. - Nama jurusan diganti menjadi Teknologi Informasi.	 6/9/2022
2.	Herianto, M.T. - Teori Time Series di bab 2 untuk dikaitkan ke metodenya.	 24/08/2022

Mengetahui,
Kajur Teknologi Informasi



Adam Arif Budiman, M.Kom.





LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI
TEKNOLOGI INFORMASI – DARMA PERSADA

NIM : 2018230072
NAMA LENGKAP : Yuwanda Rahmawati
DOSEN PEMBIMBING : Bagus Tri Mahardika, S.Kom., MMSI.
JUDUL : SISTEM PERAMALAN PENJUALAN AKSESORIS
KABEL PADA PT BERKAH PUTRA LAKSONO
DENGAN METODE *WEIGHT MOVING AVERAGE*
DAN *LEAST SQUARE*.

No.	Tanggal	Materi	Paraf Dosen Pembimbing
1	4 Maret 2022	Konsultasi Konsep Judul	
2	14 Maret 2022	Konsultasi Proposal Skripsi (Bab I)	
3	21 Maret 2022	Revisi Proposal Skripsi (Bab I)	
4	19 Juni 2022	Pengarahan Seminar Isi	
5	13 Juli 2022	Penyerahan Bab 1-5	
6	13 Juli 2022	Penyerahan Aplikasi	
7	13 Juli 2022	Demo Aplikasi	
8	13 Juli 2022	Konsultasi Aplikasi	

Jakarta 15 Juli 2022

Dosen Pembimbing

Bagus Tri Mahardika, S.Kom., MMSI.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yuwanda Rahmawati

NIM : 2018230072

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 Tugas Akhir ini.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sesungguhnya

Jakarta, 15 Juli 2022



Yuwanda Rahmawati

LEMBAR PENGESAHAN

SISTEM PERAMALAN PENJUALAN AKSESORIS KABEL PADA PT BERKAH
PUTRA LAKSONO DENGAN METODE *WEIGHT MOVING AVERAGE* DAN
LEAST SQUARE.

Disusun oleh :

Nama : Yuwanda Rahmawati

NIM : 2018230072



Istirom Handayani, S.T.

Pembimbing Lapangan



Bagus Tri Mahardika, S.Kom.

MMSI.

Pembimbing Laporan



Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom.

Kajur Teknologi Informasi

LEMBAR PENGUJI SKRIPSI

Laporan SKRIPSI yang berjudul :

“SISTEM PERAMALAN PENJUALAN AKSESORIS KABEL PADA PT BERKAH
PUTRA LAKSONO DENGAN METODE *WEIGHT MOVING AVERAGE* DAN

LEAST SQUARE.” ini telah ujikan pada tanggal

18 Agustus 2022

Penguji I

Penguji II



6/9/2022

24/08/2022

Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom.

Herianto, M.T.

Penguji III



25/08/2022

Afri Yudha, M.Kom.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul “SISTEM PERAMALAN PENJUALAN AKSESORIS KABEL PADA PT BERKAH PUTRA LAKSONO DENGAN METODE *WEIGHT MOVING AVERAGE* DAN *LEAST SQUARE*” pada waktu yang tepat. Tidak lupa sholawat dan semoga selalu terlimpahkan kepada baginda Rasulullah SAW dan kepada para sahabat, keluarga serta umatnya hingga akhir zaman.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, oleh karena itu penulis menerima semua kritik dan saran yang membangun dalam penulisan laporan tugas akhir. Dan diharapkan laporan tugas akhir ini dapat memenuhi persyaratan yang diperlukan.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan dukungan yang sangat berharga dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.

Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu, Bapak, dan kaka penulis atas limpahan do'a, dukungan dan semangat yang tidak pernah padam.
2. Bapak Dr. Ade Supriatna, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

3. Bapak Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom. Selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.
4. Bapak Bagus Tri Mahardika, S.Kom., MMSI. Selaku Dosen Pembimbing, yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk memberikan bimbingan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Vendra Albran Laksono, S.E. Selaku Direktur PT. Berkah Putra Laksono yang sudah memberikan izin untuk meneliti di perusahaan tersebut sebagai Laporan Tugas Akhir.
6. Bu Dewi Alamanda, S.Psi. Selaku Hrd di PT. Berkah Putra Laksono yang sudah memberikan izin untuk meneliti di perusahaan tersebut sebagai Laporan Tugas Akhir.
7. Bu Istirom Handayani, S.T. Selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta dukungannya terhadap penyusunan Laporan Tugas Akhir.
8. Kepada rekan perjuangan skripsi Rizki Aditya Wiratama, Shilvi Yanti Safitri dan Denny Sanjaya, yang telah membantu serta memberikan motivasi selama penyusunan Laporan Tugas Akhir.
9. Kepada seluruh staff dan karyawan PT. Berkah Putra Laksono Jakarta yang sudah memberikan support dan memberi ide-ide dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir.
10. Kepada seluruh rekan-rekan Teknologi Informasi Universitas Darma Persada angkatan 2018 yang terus memberi semangat.

11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis baik dalam melaksanakan maupun menyelesaikan pelaksanaan dan laporan tugas akhir ini.

Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan untuk menghasilkan laporan yang lebih baik.

Jakarta, 15 Juli 2022



Yuwanda Rahmawati

ABSTRAK

PT. Berkah Putra Laksono merupakan perusahaan yang bergerak di bidang perdagangan, pengadaan barang, jasa, industri, dan pembangunan, yaitu jasa pelaksana konstruksi instalasi jaringan distribusi tenaga listrik tegangan rendah. PT. Berkah Putra Laksono mengalami kesulitan menentukan jumlah barang yang harus dipersiapkan untuk penjualan dikarenakan sering terjadinya kekurangan ketersediaan barang maupun kelebihan barang yang dipesan. Secara umum kurangnya ketersediaan barang tentunya menyebabkan penilaian yang kurang baik bagi perusahaan karena mengakibatkan pelanggan tidak membeli dan mengecewakan konsumen, sedangkan kelebihan barang juga dapat memberikan kerugian terhadap perusahaan karena dapat penumpukan barang dan mengurangi nilai keuntungan dari hasil yang akan diterima. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem prediksi yang dapat mendekati perkiraan penjualan barang yang akan datang sehingga perusahaan dapat mempersiapkan stok tanpa mengalami kekurangan maupun kelebihan barang yang dapat menyebabkan penilaian buruk ataupun kerugian bagi perusahaan dengan Metode *Weight Moving Average* dan *Least Square*.

Keyword: PT, Sistem, Weight Moving Average, Least Square.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERBAIKAN	i
LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PENGUJI SKRIPSI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4.1. Tujuan	3
1.4.2. Manfaat	3

1.5.	Metode Penelitian.....	3
1.6.	Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI		6
2.1.	Perseroan Terbatas (PT).....	6
2.2.	Sistem	7
2.3.	Sistem Peramalan	8
2.4.	Persediaan.....	9
2.5.	Penjualan	10
2.5.1.	Jenis - Jenis Penjualan.....	11
2.5.2.	Tahapan Penjualan	12
2.6.	Metode <i>Time Series</i>	14
2.7.	Metode <i>Weighted Moving Average</i>	15
2.8.	Metode <i>Least Square</i>	16
2.9.	Data Mining.....	17
2.10.	Desain Sistem	18
2.11.	Metode Pengembangan Sistem.....	19
2.12.	<i>Usecase Diagram</i>	21
2.13.	<i>Activity Diagram</i>	22
2.14.	<i>Sequence Diagram</i>	23

2.15.	<i>Deployment Diagram</i>	24
2.16.	Website	24
2.17.	HTML	25
2.18.	CSS	25
2.19.	PHP	26
2.20.	JQuery	27
2.21.	Java Script	27
2.22.	Bootstrap	28
2.23.	XAMPP	29
2.24.	MySql	29
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		30
3.1.	Analisis Kebutuhan Sistem PT. Berkah Putra Laksono	30
3.1.1.	Analisis Sistem Lama	30
3.1.2.	Analisis Sistem Baru	31
3.2.	Perancangan Sistem	31
3.2.1.	<i>Use Case Diagram Admin</i>	31
3.2.2.	<i>Use Case Diagram Pegawai</i>	32
3.2.3.	<i>Use Case Diagram Customer</i>	33
3.2.4.	<i>Activity Diagram Admin</i>	34

3.2.5.	<i>Activity</i> Diagram Pegawai	34
3.2.6.	<i>Activity</i> Diagram Manajer	35
3.2.7.	<i>Activity</i> Diagram Customer	37
3.2.8.	<i>Sequence</i> Diagram Admin.....	38
3.2.9.	<i>Sequence</i> Diagram Pegawai	39
3.2.10.	<i>Sequence</i> Diagram Manajer.....	40
3.2.11.	<i>Sequence</i> Diagram Customer	41
3.2.12.	<i>Deployment</i> Diagram.....	41
3.3.	Perancangan Database	42
3.3.1.	Tabel User	42
3.3.2.	Tabel Manajer	43
3.3.3.	Tabel Karyawan	44
3.3.4.	Tabel Customer	44
3.3.5.	Tabel Barang	45
3.3.6.	Tabel Barang Detail	46
3.3.7.	Tabel Jenis Barang	46
3.3.8.	Tabel Pembelian.....	46
3.3.9.	Tabel Pembelian Detail	47
3.4.	Relasi Tabel	47

3.5.	Rancangan Desain Antarmuka	48
3.5.1.	Rancangan Tampilan Login	48
3.5.2.	Rancangan Tampilan Dashboard Admin	49
3.5.3.	Rancangan Tampilan Perhitungan Metode <i>Weighted Moving Average</i>	50
3.5.4.	Rancangan Tampilan Perhitungan Metode <i>Least Square</i>	50
3.5.5.	Rancangan Tampilan Data Barang.....	51
3.5.6.	Rancangan Tampilan Data Penjualan	51
3.5.7.	Rancangan Tampilan Data User.....	52
3.6.	Perhitungan Metode <i>Least Square</i>	52
3.7.	Perhitungan Metode <i>Weighted Moving Average</i>	56
BAB IV	IMPLEMENTASI SISTEM DAN ANALISIS HASIL	60
4.1.	Implementasi Sistem dan Analisis Hasil	60
4.2.	Tampilan Halaman	60
4.2.1.	Halaman Login.....	60
4.2.2.	Halaman Dashboard Admin.....	61
4.2.3.	Halaman Data User Admin	62
4.2.4.	Halaman Data Barang Admin	62
4.2.5.	Halaman Perhitungan <i>Least Square</i>	63
4.2.6.	Halaman Perhitungan <i>Weighted Moving Average</i>	63

4.2.7.	Halaman Cetak Laporan Barang Masuk	64
4.2.8.	Halaman Dashboard Manajer.....	65
4.2.9.	Halaman Data Barang Manajer.....	65
4.2.10.	Halaman Data Pembelian Manajer.....	66
4.2.11.	Halaman Dashboard Customer.....	67
4.3.	Evaluasi Hasil Pengujian Aplikasi	67
4.3.1.	Evaluasi Aplikasi	67
4.3.2.	Pengujian Sistem.....	68
BAB V	PENUTUP.....	74
5.1.	Kesimpulan.....	74
5.2.	Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN	81

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel User	43
Tabel 3.2 Tabel Manajer.....	43
Tabel 3.3 Tabel Karyawan	44
Tabel 3.4 Tabel Customer	45
Tabel 3.5 Tabel Barang	45
Tabel 3.6 Tabel Barang Detail.....	46
Tabel 3.7 Tabel Jenis Barang	46
Tabel 3.8 Tabel Pembelian	47
Tabel 3.9 Tabel Pembelian Detail	47
Tabel 3.10 Data Penjualan Cable Lug.....	53
Tabel 3.11 Perhitungan Least Square.....	54
Tabel 3.12 Tabel Hasil Prediksi Least Square.....	54
Tabel 3.13 Perhitungan MAPE Least Square.....	55
Tabel 3.14 Tabel Pembobotan untuk 3 bulan.....	57
Tabel 3.15 Data Penjualan Cable Lug.....	57
Tabel 3.16 Perhitungan Metode Weighted Moving Average.....	57
Tabel 3.17 Perhitungan MAPE Weighted Moving Average.....	59
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Admin	68
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Manager	70
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Karyawan	71
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Customer	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metodologi Waterfall (Juniardi Dermawan, Sari Hartini :2017).....	19
Gambar 2.2 Contoh Use Case Diagram (Tabrani dan Aghniya 2019:46).....	21
Gambar 2.3 Contoh Activity Diagram (M Teguh Prihandoyo,2018).....	22
Gambar 2.4 Contoh Sequence Diagram (Somerville. 2016:146).....	23
Gambar 3.1 Use Case Diagram Admin	32
Gambar 3.2 Use Case Diagram Pegawai.....	32
Gambar 3.3 Use Case Diagram Manajer.....	33
Gambar 3.4 Use Case Diagram Costumer.....	33
Gambar 3.5 Activity Diagram Admin	34
Gambar 3.6 Activity Diagram Pegawai.....	35
Gambar 3.7 Activity Diagram Manajer.....	36
Gambar 3.8 Activity Diagram Costumer.....	37
Gambar 3.9 Sequence Diagram Admin.....	38
Gambar 3.10 Sequence Diagram Pegawai	39
Gambar 3.11 Sequence Diagram Manajer.....	40
Gambar 3.12 Sequence Diagram Customer	41
Gambar 3.13 Deployment Diagram	42
Gambar 3.14 Relasi Tabel	48
Gambar 3.15 Rancangan Tampilan Login.....	49
Gambar 3.16 Rancangan Tampilan Dashboard Admin.....	49
Gambar 3.17 Rancangan Tampilan Metode Weighted Moving Average	50

Gambar 3.18 Rancangan Tampilan Metode Least Square	50
Gambar 3.19 Tampilan Data Barang	51
Gambar 3.20 Tampilan Data Penjualan.....	51
Gambar 3.21 Tampilan Data User.....	52
Gambar 4.1 Halaman Login	61
Gambar 4.2 Halaman Dashboard Admin	61
Gambar 4.3 Halaman Data User Admin.....	62
Gambar 4.4 Halaman Data Barang Admin.....	62
Gambar 4.5 Halaman Perhitungan Least Square.....	63
Gambar 4.6 Halaman Perhitungan Weighted Moving Average.....	64
Gambar 4.7 Halaman Cetak Barang Masuk	64
Gambar 4.8 Halaman Dashboard Manajer	65
Gambar 4.9 Halaman Data Barang Manajer	66
Gambar 4.10 Halaman Data Pembelian Manajer	66
Gambar 4.11 Halaman Dashboard Customer	67