

LAPORAN SKRIPSI

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK MENGONTROL KETERSEDIAAN BARANG DENGAN METODE DOUBLE MOVING AVERAGE (DMA) DAN PERIOD ORDER QUANTITY (POQ) PADA CV TELAGA BERKAT

Skripsi Sarjana ini diajukan sebagai
salah satu syarat kelulusan pada Program Strata satu (S1)
untuk Program Studi Teknologi Informasi
Fakultas Teknik Universitas Darma Persada



Disusun Oleh :

Stefanus Ronauli

2018230120

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

JAKARTA

2022

LEMBAR PERBAIKAN



Stefanus Ronauli

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 : Stefanus Ronauli
NIM : 2018230120
Fakultas/Jurusan : Teknik / Teknologi Informasi
Judul : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK
MENGONTROL KETERSEDIAAN MESIN PRODUKSI DENGAN METODE
DOUBLE MOVING AVERAGE (DMA) DAN PERIOD ORDER QUANTITY
(POQ) PADA CV TELAGA BERKAT
Tanggal : Kamis, 18 Agustus 2022

No.	Keterangan	Dosen
1	Membari dari Catatan pada laptop	A. Andi
2	Alur activity di buatkan kondisi - Peleni telah di berikan apa operasi - Format absensi di berikan - sesuai dengan.	A. Andi
3	Gambar di berikan kontak - ASING bolase dengan huruf miring	Erwin

Mengetahui,
Kajur Teknologi Informasi



Adam Arif Budiman, M.Kom.



LEMBAR BIMBINGAN

TEKNOLOGI INFORMASI – DARMA

PERSADA

NIM : 2018230120

NAMA LENGKAP : Stefanus Ronauli

DOSEN PEMBIMBING : Timor Setiyaningsih, MTI

JUDUL : **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
BERBASIS WEB UNTUK MENGONTROL
KETERSEDIAAN BARANG DENGAN
METODE DOUBLE MOVING AVERAGE
(DMA) DAN PERIOD ORDER QUANTITY
(POQ) PADA CV TELAGA BERKAT**

No.	Tanggal	Materi	Paraf Dosen Pembimbing
1	22/03/2022	1. Pengajuan Proposal 2. Penyerahan Cover & BAB 1	
2	20/04/2022	Penambahan metode	
3	21/04/2022	Diskusi metode	

4	09/05/2022	1. Revisi BAB 1 2. Penyerahan BAB 2	timor
5	28/06/2022	Penyerahan Aplikasi	timor
6	11/07/2022	Revisi Aplikasi	timor
7	12/07/2022	1. Penyerahan BAB 1–5 2. Penyerahan Aplikasi	timor
8	12/07/2022	Revisi Laporan dan Aplikasi	timor
9	14/07/2022	Penyerahan Laporan dan Aplikasi	timor
10	15/07/2022	Revisi Aplikasi	timor
11	16/07/2022	Penyerahan Laporan Final dan Aplikasi	timor

Jakarta, 19 Juli 2022

Dosen Pembimbing

Timor Setiyaningsih, MTI

LEMBAR PERNYATAAN

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Stefanus Ronauli

NIM : 2018230120

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, literatur atau bahan-bahan referensi lain yang terkait dan relevan di dalam penyelesaiannya. Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sesungguhnya

Jakarta, 15 Juli 2022



Stefanus Ronauli

LEMBAR PENGESAHAN

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK
MENGONTROL KETERSEDIAAN BARANG DENGAN METODE DOUBLE
MOVING AVERAGE (DMA) DAN PERIOD ORDER QUANTITY (POQ)
PADA CV TELAGA BERKAT

Disusun oleh :

Nama : Stefanus Ronauli

NIM : 2018230120



Meliyaki Sirait

Pembimbing Lapangan



Timor Setyaningsih, MTI

Pembimbing Laporan

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

Kajur Teknologi Informasi

LEMBAR PENGUJI

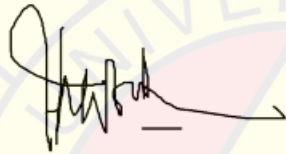
Laporan SKRIPSI yang berjudul :

“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK
MENGONTROL KETERSEDIAAN BARANG DENGAN METODE DOUBLE
MOVING AVERAGE (DMA) DAN PERIOD ORDER QUANTITY (POQ)

PADA CV TELAGA BERKAT “ ini telah ujikan pada tanggal

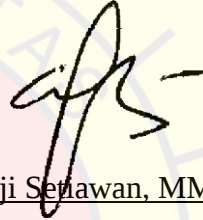
18 Agustus 2022

Penguji 1



Suzuki Syofian, M.Kom

Penguji 2



Aji Setiawan, MMSI

Penguji 3



Andi Susilo, M.TI

LEMBAR KETERANGAN

 **CV. TELAGA BERKAT**
Ruko Graha Pratama, Blok U1 No. 18 Citra Raya, Cikupa, Tangerang, Banten 15710
Telp. 0813-8108-3649, e-mail : telagaberkat@yahoo.com

SURAT KETERANGAN PENGALAMAN KERJA
No. : 06/SKPK/TB/VI/2021

Yang Bertanda tangan di bahwa ini :

Nama : Meyliaki Sirait
Jabatan : HRD Manager

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa yang bersangkutan dibawah ini :

Nama : Stefanus Ronauli
Tempat, Tanggal Lahir : Jakarta, 13 September 2000
Pendidikan : Mahasiswa
Alamat : Jl. Cipinang Pulo No. 1A RT.011/012, Kel. Cipinang Besar Utara, Jatinegara, Jakarta Timur – DKI Jakarta

Telah melakukan tugas sebagai membantu staff administrasi di “CV. Telaga Berkat” Kp. Pabuaran RT.008/003, Ds. Cikupa Kec. Cikupa, Kab. Tangerang – Banten. Terhitung sejak 15 Januari 2021 sampai dengan 1 Maret 2021.

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Tangerang, 21 Juni 2021
CV. Telaga Berkat

Meyliaki Sirait
HRD Manager

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul **“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK MENGONTROL KETERSEDIAAN BARANG DENGAN METODE DOUBLE MOVING AVERAGE DAN PERIOD ORDER QUANTITY (POQ) PADA CV TELAGA BERKAT”**.

Untuk dapat meningkatkan kualitas keilmuan, maka para mahasiswa harus dapat mempersiapkan diri dan berperan aktif dengan mempelajari lebih lanjut materi yang dibahas dalam perkuliahan. Secara totalitas, laporan skripsi ini tersusun persyaratan kelulusan pada program Strata Satu (S1) untuk Program Studi Teknologi Informasi di Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan di dalam penyusunan laporan skripsi ini, oleh karena itu penulis menerima semua kritik dan saran yang membangun. Dan diharapkan agar laporan skripsi ini dapat memenuhi syarat yang diperlukan.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan bantuan yang sangat berharga dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. Agus Sun Sugiharto, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Darma Persada
2. Bapak Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom., selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi Universitas Darma Persada

3. Bapak Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom., selaku Pembimbing Akademik Fakultas Teknik Universitas Darma Persada 2018.
4. Ibu Timor Setyaningsih, MTI, selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan penyusunan laporan skripsi ini.
5. Bapak Manajer CV Telaga Berkat yang telah menerima dan membimbing saya selama melaksanakan tugas akhir.
6. Dosen – dosen Universitas Darma Persada yang mengajar dan membimbing saya menambah ilmu di Universitas Darma Persada.
7. Bapak Ingot Sirait dan Ibu Martha Siagian, serta adik Stella Lamtiur Priscilla Sirait dan adik Johanna Lamria Eirene Sirait yang senantiasa selalu memberikan dukungan moril yang sangat berarti.
8. Khususnya penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya dan mempersembahkan laporan skripsi ini kepada kedua orang tua penulis yaitu Bapak Demak Sirait dan Ibu Rukmini Silalahi, serta kepada abang penulis yaitu Aditia Pardomuan Sirait yang senantiasa selalu memberikan dukungan moril yang sangat berarti sehingga dapat terselesaikannya penyusunan laporan skripsi ini.
9. Terimakasih kepada teman-teman yang tidak saya sebutkan satu-persatu telah memberikan saran, dukungan dan doa.

Akhir kata semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat untuk menambah pengetahuan bagi siapa aja yang membaca dan mempelajari laporan ini. Dalam membantu meningkatkan kemampuan, saya menerima kritik dan saran dari semua pihak yang membangun demi perbaikan yang lebih baik di kemudian hari.

Jakarta, 15 Juli 2022



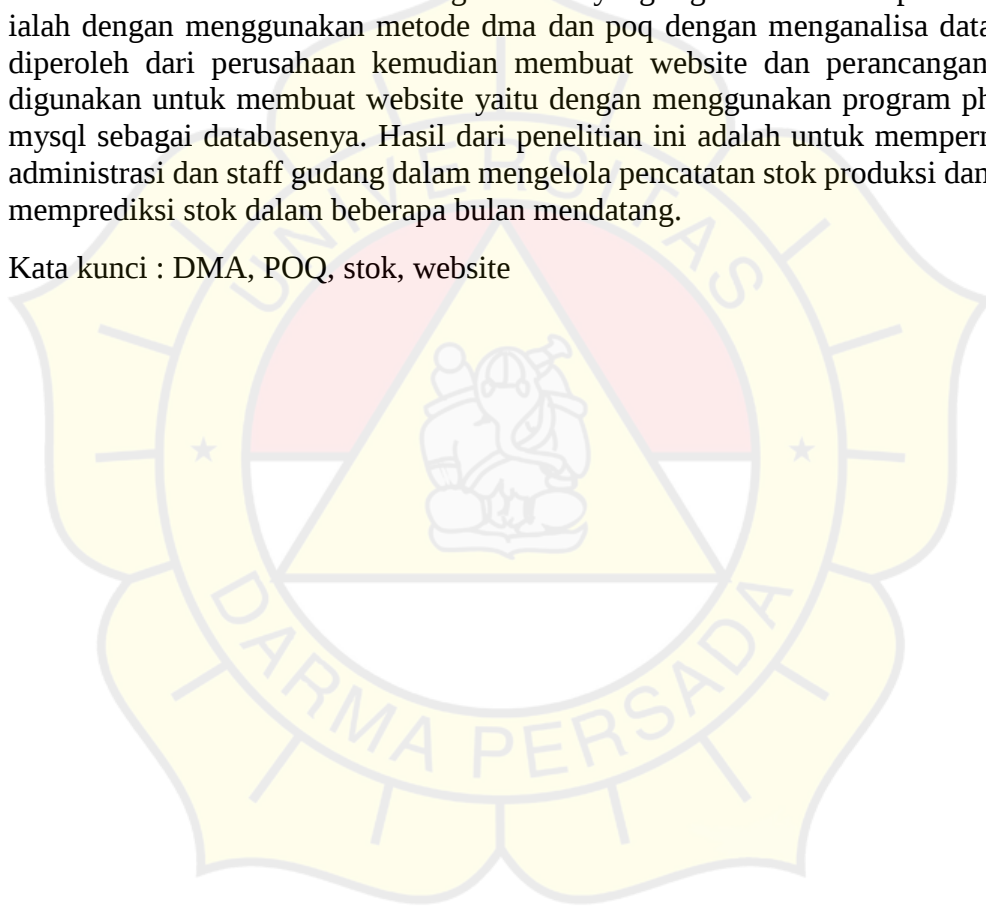
Stefanus Ronauli



ABSTRAK

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan. Pada CV Telaga Berkat, ditemukan permasalahan pada sistem pencatatan, ketersediaan barang yaitu, tidak ada pencatatan data stok, maka admin tidak tahu jumlah barang yang ada pada gudang serta kesulitan untuk menentukan berapa stok yang ingin dibeli karena belum adanya sistem peramalan untuk menentukan berapa stok yang akan dibeli untuk periode mendatang. Berdasarkan permasalahan diatas pada CV Telaga Berkat, peneliti bertujuan untuk membantu perusahaan dalam pencatatan data stok agar mengurangi kesalahan pada manusia atau yang disebut *human error* dan membantu menentukan berapa stok barang yang akan dibeli untuk bulan mendatang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah dengan menggunakan metode dma dan poq dengan menganalisa data yang diperoleh dari perusahaan kemudian membuat website dan perancangan yang digunakan untuk membuat website yaitu dengan menggunakan program php dan mysql sebagai databasenya. Hasil dari penelitian ini adalah untuk mempermudah administrasi dan staff gudang dalam mengelola pencatatan stok produksi dan dapat memprediksi stok dalam beberapa bulan mendatang.

Kata kunci : DMA, POQ, stok, website



DAFTAR ISI

LEMBAR PERBAIKAN	i
LEMBAR BIMBINGAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
LEMBAR PENGUJI.....	vi
LEMBAR KETERANGAN.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	xi
DAFTAR ISI.....	xii
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 Metodologi Penelitian	4

1.5.1	Metode Pengumpulan Data	4
1.5.2	Metodologi Pengembangan Sistem.....	4
1.5.3	Metode Double Moving Average	5
1.5.4	Metode Period Order Quantity (POQ)	6
1.6	Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI		8
2.1	Sistem Informasi Pengolahan	8
2.1.1	Sistem.....	8
2.2	Komponen Website	9
2.2.1	HTML	9
2.2.2	CSS.....	9
2.2.3	PHP	9
2.2.4	Bootstrap	9
2.2.5	Jquery	10
2.2.6	MySQL.....	10
2.3	Wawancara	10
2.4	Waterfall	11
2.5	<i>Forecasting</i>	12
2.5.1	<i>Double Moving Average</i>	13
2.6	<i>Economic Order Quantity (EOQ)</i>	14
2.7	<i>Period Order Quantity (POQ)</i>	15
2.8	Pengukuran Akurasi	16
2.8.1	<i>Root Mean Square Error</i>	16
2.9	UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	17
2.9.1	<i>Use Case Diagram</i>	17
2.9.2	<i>Activity Diagram</i>	18
2.9.3	<i>Sequence Diagram</i>	19
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		20
3.1	Tinjauan Kasus	20
3.1.1	Permasalahan Pokok	20
3.1.2	Metode Pemecahan Masalah.....	20
3.2	Analisis Kebutuhan	20

3.3	Perancangan Sistem.....	21
3.3.1	<i>Use Case</i> Diagram.....	21
3.3.2	Activity Diagram.....	22
3.3.3	Sequence Diagram	26
3.3.4	Deployment Diagram	28
3.3.5	Relasi Tabel.....	28
3.4	Perancangan Database	29
3.4.1	Tabel User	29
3.4.2	Tabel Barang	30
3.4.3	Tabel Barang Masuk	30
3.4.4	Tabel Barang Keluar	31
3.4.5	Tabel Prediksi.....	31
3.5	Perancangan Tampilan	32
3.5.1	Rancangan Tampilan Halaman Login.....	32
3.5.2	Rancangan Tampilan Halaman Utama Admin	33
3.5.3	Rancangan Tampilan Input Data User	34
3.5.4	Rancangan Tampilan Data User.....	35
3.5.5	Rancangan Tampilan Input Data Prediksi.....	36
3.5.6	Rancangan Tampilan Data Prediksi	37
3.5.7	Rancangan Tampilan Halaman Utama Staff Gudang	38
3.5.8	Rancangan Tampilan Profil Staff Gudang	39
3.5.9	Rancangan Tampilan Input Data Barang	40
3.5.10	Rancangan Tampilan Data Barang.....	41
3.5.11	Rancangan Tampilan Input Data Transaksi	42
3.5.12	Rancangan Tampilan Data Transaksi.....	43
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM DAN ANALISIS HASIL.....		44
4.1	Implementasi Sistem	44
4.2	Tampilan Website.....	45
4.2.1	Tampilan Login.....	45
4.2.2	Tampilan Menu Utama Admin	46
4.2.3	Tampilan Input Data User	46
4.2.4	Tampilan Data User	47
4.2.5	Tampilan Print Data Barang.....	48

4.2.6	Tampilan Print Data Barang Masuk.....	49
4.2.7	Tampilan Print Data Barang Keluar.....	50
4.2.8	Tampilan Input Data Prediksi	51
4.2.9	Tampilan Data Prediksi.....	51
4.2.10	Tampilan Data Analisa.....	52
4.2.11	Tampilan Menu Utama Staff Gudang.....	52
4.2.12	Tampilan Profil Staff.....	53
4.2.13	Tampilan Input Data Barang.....	53
4.2.14	Tampilan Data Barang	54
4.2.15	Tampilan Input Data Barang Masuk	55
4.2.16	Tampilan Data Barang Masuk	55
4.2.17	Tampilan Input Data Barang Keluar	56
4.2.18	Tampilan Data Barang Keluar	56
4.3	Metode Economic Order Quantity (EOQ)	57
4.4	Metode Period Order Quantity (POQ)	58
4.5	Metode Double Moving Average.....	59
4.6	Pengujian	60
4.6.1	Pengujian Wawancara.....	61
4.6.2	Pengujian UAT	62
4.6.3	Pengujian Laporan Perbandingan	64
4.6.4	Pengujian Akurasi	65
BAB V PENUTUP.....		66
5.1	Kesimpulan.....	66
5.2	Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA		67
LAMPIRAN.....		68

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Struktur Tabel User	29
Tabel 3.2 Struktur Tabel Barang	30
Tabel 3.3 Struktur Tabel Transaksi	30
Tabel 3.4 Struktur Tabel Prediksi	31
Tabel 4.1 Hasil perhitungan menggunakan metode POQ	59
Tabel 4.2 Tabel Hasil Pengujian Wawancara	64
Tabel 4.3 Pengujian UAT	65
Tabel 4.4 Data Laporan Perbandingan n = 2	67
Tabel 4.5 Data Laporan Perbandingan n = 3	67
Tabel 4.6 Data RMSE n = 2	68
Tabel 4.7 Data RMSE n = 3	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode Waterfall.....	12
Gambar 2.2 Use Case Diagram (Yuni Sugiarti, 2018).....	17
Gambar 2.3 Activity Diagram (Yuni Sugiarti, 2018)	18
Gambar 2.4 Sequence Diagram (Yuni Sugiarti, 2018)	19
Gambar 3.1 Use Case Diagram.....	21
Gambar 3.2 Activity Diagram Melakukan Login	22
Gambar 3.3 Activity Diagram Admin Menambahkan User	23
Gambar 3.4 Activity Diagram Alur Sistem Staff Gudang	24
Gambar 3.5 Activity Diagram Logout	25
Gambar 3.6 Sequence Diagram Admin	26
Gambar 3.7 Sequence Diagram Staff Gudang	27
Gambar 3.8 Deployment Diagram	28
Gambar 3.9 Relasi Tabel.....	28
Gambar 3.10 Rancangan Tampilan Halaman Login.....	32
Gambar 3.11 Rancangan Tampilan Halaman Utama Admin.....	33
Gambar 3.12 Rancangan Tampilan Input Data User	34
Gambar 3.13 Rancangan Tampilan Data User.....	35
Gambar 3.14 Rancangan Tampilan Input Data Prediksi.....	36
Gambar 3.15 Rancangan Tampilan Data Prediksi	37
Gambar 3.16 Rancangan Tampilan Halaman Utama Staff Gudang	38
Gambar 3.17 Rancangan Tampilan Profil Staff Gudang	39
Gambar 3.18 Rancangan Tampilan Input Data Barang	40
Gambar 3.19 Rancangan Tampilan Data Barang.....	41

Gambar 3.20 Rancangan Tampilan Input Data Transaksi	42
Gambar 3.21 Rancangan Tampilan Data Transaksi.....	43
Gambar 4.1 Tampilan Login	45
Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama Admin	46
Gambar 4.3 Tampilan Input Data User	46
Gambar 4.4 Tampilan Data User	47
Gambar 4.5 Tampilan Laporan Data Barang	48
Gambar 4.6 Tampilan Laporan Data Transaksi	49
Gambar 4.7 Tampilan Input Data Prediksi	49
Gambar 4.8 Tampilan Data Prediksi.....	50
Gambar 4.9 Tampilan Data Analisa.....	50
Gambar 4.10 Tampilan Menu Utama Staff Gudang	51
Gambar 4.11 Tampilan Profil Staff.....	51
Gambar 4.12 Tampilan Input Data Barang.....	52
Gambar 4.13 Tampilan Data Barang	52
Gambar 4.14 Tampilan Input Data Transaksi	553
Gambar 4.15 Tampilan Data Transaksi	553
Gambar 4.15 Tampilan Print Rekap Data Barang	554
Gambar 4.17 Tampilan Print Rekap Data Transaksi	54
Gambar 4.18 Hasil Metode DMA.....	58