

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *FORECASTING*
PENJUALAN BARANG MENGGUNAKAN METODE
WEIGHTED MOVING AVERAGE
(Studi Kasus di CV. Oliver Ende)

SKRIPSI

**Ditulis untuk memenuhi persyaratan dalam mendapatkan
gelar sarjana komputer**



OLEH:

CITRA INDAH LUKMANUL HAKIM
NIM:2018710295

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS FLORES

ENDE

2022

LEMBAR PERSETUJUAN

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *FORECASTING*
PENJUALAN BARANG MENGGUNAKAN METODE
WEIGHTED MOVING AVERAGE
(Studi Kasus di CV. Oliver Ende)**

OLEH

**CITRA INDAH LUKMANUL HAKIM
NIM: 2018710295**

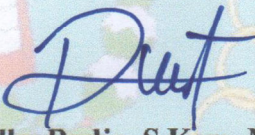
Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan didepan dewan penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II


Maria Adelvin Londa, S.Kom., MT
NIDN: 0801038301


Melky Radja, S.Kom., M.Kom
NIDN: 0825059004

Mengetahui

**Ketua Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Flores**


Kristina Sara, S.Kom., M.Pd
NIDN: 0827047801

LEMBAR PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *FORECASTING*
PENJUALAN BARANG MENGGUNAKAN METODE *WEIGHTED*
MOVING AVERAGE
(Studi Kasus di CV.Oliver Ende)**

**CITRA INDAH LUKMANUL HAKIM
NIM: 2018710295**

Telah diterima dan disahkan oleh Dewan Penguji Skripsi Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Flores untuk dipertahankan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Pada

Hari : Selasa

Tanggal : 09 Agustus 2022

PANITIA PENGUJI:

**Kristianus Jago Tute, S.Kom.,M.Pd
Ketua**

1.....

**Elvira Esperanza Sala, S.T.,M.Kom
Sekretaris**

2.....

**Benediktus Yoseph Bhae, S.Kom.,M.T
Anggota 1**

3.....

**Maria Adelvin Londa, S.Kom.,M.T
Anggota 2**

4.....

**Melky Radja, S.Kom.,M.Kom
Anggota 3**

5.....

Ende, 13 Agustus 2022
Ketua Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Flores

**Kristina Sara, S.Kom., M.Pd
NIDN:0827047801**

ABSTRAK

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *FORECASTING* PENJUALAN BARANG MENGGUNAKAN METODE *WEIGHTED* *MOVING AVERAGE* (Studi Kasus di CV. Oliver Ende)

CITRA INDAH LUKMANUL HAKIM

Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi Universitas Flores

citraindah1305@gmail.com

CV.Oliver merupakan distributor makanan pokok yang bergerak untuk memasarkan berbagai macam kebutuhan harian seperti, minyak, beras, gula dan makanan ringan lainnya. Yang beralamat di Jalan Gatot Subroto km 3. Masalah dalam penelitian ini CV.Oliver Masih mengalami masalah kesulitan dalam menentukan berapa banyak stok barang yang harus di jual untuk periode kedepannya, karena belum menggunakan metode memprediksi(*forecasting*). Tujuan dari penelitian ini untuk merancang dan membangun sistem informasi *forecasting* penjualan barang menggunakan metode *weighted moving average* untuk membantu memprediksi banyaknya stok barang yang akan di tambahkan pada periode penjualan berikutnya. Metode penelitian menggunakan penelitian kuantitatif bersifat deskriptif. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara dan studi literatur. Dalam penelitian ini Metode pengembangan sistem menggunakan waterfall dan pengujiannya menggunakan *black box testing*. Hasil dari penelitian berhasil melakukan prediksi penjualan barang menggunakan metode *weighted moving average*. Kesimpulan sistem informasi *forecasting* menggunakan metode *weighted moving average* dapat berjalan dengan baik dan mampu menjawab kebutuhan proses penjualan pada CV.Oliver.

Kata Kunci : Sistem Informasi, *Forecasting* Penjualan, Metode *Weighted Moving Average*.

ABSTRACT

DESIGN AND BUILD OF GOODS SALES FORECASTING INFORMATION SYSTEM USING WEIGHTED MOVING AVERAGE METHOD (Case Study at CV.Oliver Ende)

CITRA INDAH LUKMANUL HAKIM

***Information Systems Study Program,
Faculty of Information Technology Flores University
Citraindah1305@gmail.com***

CV.Oliver is a staple food distributor engaged in marketing various kinds of daily needs such as oil, rice, sugar and other snacks. Its address is at Jalan Gatot Subroto km 3. The problem in this research is CV. Oliver is still having trouble determining how much a lot of stock of goods that must be sold for the future period, because it has not used the predicting method (forecasting). The purpose of this study is to design and build an information system forecasting sales of goods using the weighted moving average method to help predict the number of stock items that will be added in the period next sale. The research method using quantitative research is descriptive. Data collection techniques were carried out by means of observation, interviews and literature studies. In this study, the system development method uses the waterfall and the test uses black box testing. The results of the study succeeded in predicting the sale of goods using the weighted moving average method. The conclusion of the forecasting information system using the weighted moving average method can run well and is able to answer the needs of the sales process at CV. Oliver.

Keywords:Information Systems, Sales Prediction and Weight Moving Average Method.

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Citra Indah Lukmanul Hakim
NIM : 2018710295
Perguruan Tinggi : Universitas Flores
Alamat Kampus : Jl. Sam ratulangi Ende, Nusa Tenggara Timur
Alamat Rumah : Jln. Sultan Hasanudin

Dengan ini menyatakan skripsi telah saya buat dengan judul : “Rancang Bangun Sistem Informasi *Forecasting* Penjualan Barang Menggunakan Metode *Weighted Moving Average*”, adalah asli (orsinil) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila di kemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain lain yang mengklaim bahwa skripsi yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia di proses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari Universitas Flores Indonesia dicabut/dibatalkan.

Dibuat di : Ende

Pada tanggal : 13 Agustus 2022

Yang menyatakan,



Citra Indah Lukmanul Hakim
NIM : 20181710295

MOTTO

“jangan pernah berhenti belajar karena ilmu tidak ada habisnya”

(CITRA INDAH LUKMANUL HAKIM)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan dengan tulus hati kepada :

1. Allah SWT pencipta semesta alam yang telah memberiku hidup dan berkah dan rizkinya.
2. Kedua orang tuaku yang tercinta Bapak Lukman Hakim dan MamaMariam Susanti, yang susah payah melahirkan, membesarkan, memberikan dukungan dan perhatian, serta doa dan penantian akan keberhasilanku.
3. Yang terkasih Adik Salahudin, Hadijah Nona, Sarinah, Saskirah dan kaka Rizky M Yani, yang telah memberikan dukungan dan perhatian, serta doa dan penantian akan keberhasilanku.
4. Yang terkasih ipar Yuliana Ngelu Fe yang memberikan motivasi selama proses pengerjaan skripsi dan telah memberikan dukungan dan perhatian, serta doa dan penantian akan keberhasilanku.
5. Buat sahabat- Sahabat saya Diah Tri Mulyani, Fitriani dan Astriya Binti Musa yang telah memberikan motivasi dan selalu membantu selama pengerjaan skripsi.
6. Almamater tercintaku Universitas Flores.
7. Agama, Nusa dan Bangsaku tercinta.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Mahakuasa karena hanya atas rahmat dan bimbingan-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Skripsi ini berjudul: “Rancang Bangun Sistem Informasi *Forecasting* Penjualan Barang Menggunakan *Metode Weighted Moving Average*”.

Penulis menyadari bahwa rampungnya penulisan skripsi ini tak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, sehingga ijinilah penulis menyampaikan ucapan rasa terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Yayasan Perguruan Tinggi Universitas Flores.
2. Bapak Dr. Simon Sira Padji, M.A. selaku Rektor Universitas Flores
3. Ibu Maria Adelvin Londa, S.Kom.,MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Flores, sekaligus Pembimbing 1 yang telah mendukung, mengorbankan waktu dan memotivasi penulis selama perkuliahan.
4. Ibu Kristina Sara, S.Kom.,M.Pd selaku ketua program Studi Sistem Informasi Universitas Flores.
5. Bapak Melky Radja, S.Kom.,M.Kom selaku Pembimbing II yang telah mengorbankan waktu, tenaga untuk membimbing, memotivasi penulis hingga rampungnya penulisan skripsi ini.
6. Bapak Lukman Hakim dan Mama Mariam Susanti, segenap keluarga besarku yang telah mendukung dalam doa, semangat, fasilitas dan biaya.

7. Bapak Ibu Dosen dan Staf Administrasi Program Studi Sistem Informasi Universitas Flores.
8. Teman-teman seperjuangan Program Studi Sistem Informasi yang telah memberikan dukungan kepada penulis.

Kiranya segala jasa dan budi baik yang dilimpahkan kepada penulis mendapat ganjaran yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa. Akhirnya penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk menyempurnakan skripsi ini.

Ende, 09 Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PERSETUJUAN | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iii |
| ABSTRAK | iv |
| ABSTRACT | v |
| PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI..... | vi |
| MOTTO | vii |
| PERSEMBAHAN..... | viii |
| KATA PENGANTAR | ix |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| DAFTAR GAMBAR..... | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvii |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah | 2 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 2 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 3 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 4 |
| 2.1 Teori Penelitian | 4 |
| 2.1.1 Rancang Bangun | 4 |
| 2.1.2 Sistem Informasi | 4 |
| 2.1.3 <i>Forecasting</i> | 4 |
| 2.1.4 <i>Forecasting</i> Penjualan | 5 |
| 2.1.5 <i>Weighted Moving Average</i> | 5 |
| 2.1.6 Pengukuran Kesalahan Peramalan | 6 |
| 2.1.7. Stok Barang | 7 |
| 2.1.8. Waterfall | 7 |

| | |
|--|-----------|
| 2.1.9. CV Oliver. | 9 |
| 2.1.10. <i>Website</i> | 9 |
| 2.1.11. <i>PHP</i> | 9 |
| 2.1.12. <i>XAMPP</i> | 10 |
| 2.1.13. <i>MySQL</i> | 10 |
| 2.1.14. <i>Flowchart</i> | 10 |
| 2.1.15. <i>UML</i> | 11 |
| 2.1.16 <i>Black Box Testing</i> | 14 |
| 2.2 Kajian Penelitian Relevan | 15 |
| 2.3 Kerangka Pikir Penelitian | 17 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 18 |
| 3.1 Jenis Penelitian | 18 |
| 3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian | 18 |
| 3.3 Teknik Pengambilan Sampel | 18 |
| 3.4 Tahap – Tahap Penelitian | 18 |
| 3.5 Pengumpulan Data | 20 |
| 3.6 Penerapan Metode | 21 |
| 3.7 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan | 23 |
| 3.8 Analisis Sistem Yang ditawarkan | 25 |
| 3.9 Analisis Kebutuhan | 26 |
| 3.9.1. Analisis Kebutuhan Hardware (Perangkat Keras) | 26 |
| 3.9.2 Analisis Kebutuhan Software | 26 |
| 3.10. Desain Sistem | 26 |
| 3.10.1 Use Case Diagram | 27 |
| 3.10.2 <i>Activity Diagram</i> | 27 |
| 3.10.3 Sequence Diagram | 34 |
| 3.11 Desain Database | 39 |
| 3.11.1 Relasi Tabel | 39 |
| 3.11.2 Desain Tabel | 39 |
| 3.12. Desain User Interface | 41 |
| 3.12.1 Rancangan Halaman <i>Login</i> | 41 |

| | |
|---|-----------|
| 3.12.2 Rancangan Halaman Dashboard | 42 |
| 3.12.3 Rancangan Halaman Data Barang | 42 |
| 3.12.4 Rancangan Halaman Admin | 43 |
| 3.12.5 Rancangan Halaman Tambah Data Admin | 44 |
| 3.12.6 Rancangan Halaman Data Penjualan | 44 |
| 3.12.7. Rancangan Halaman Tambah Data Penjualan | 45 |
| 3.12.8 Rancangan Halaman Prediksi Penjualan | 46 |
| 3.12.9 Rancangan Halaman Laporan | 46 |
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN | 47 |
| 4.1 Implementasi Sistem 4 | 7 |
| 4.2 Uji Coba Hasil Penelitian | 52 |
| 4.2.1 Pengujian Sistem | 53 |
| BAB V PENUTUP | 55 |
| 5.1 Kesimpulan | 55 |
| 5.2 Saran | 55 |
| DAFTAR PUSTAKA | 56 |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|----------------|
| Tabel 2.1 Simbol Flowchart | 11 |
| Tabel 2.2 Simbol <i>Use Case Diagram</i> | 12 |
| Tabel 2.3 Simbol <i>Activity Diagram</i> | 13 |
| Tabel 2.4 Simbol <i>Sequence Diagram</i> | 14 |
| Tabel 3.1 Kegiatan Observasi | 20 |
| Tabel 3.2 Penjualan Produk Nabati | 22 |
| Tabel 3.3 hasil Forecasting | 23 |
| Tabel 3.4 tbl_admin | 39 |
| Tabel 3.5 tbl_barang | 40 |
| Tabel 3.6 tbl_penjualan | 40 |
| Tabel 3.7 tbl_prediksi | 40 |
| Tabel 3.8 tbl_laporan | 41 |
| Tabel 4.1 Pengujian Halaman <i>User</i> | 53 |
| Tabel 4.2 Pengujian sistem | 53 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|----------------|
| Gambar 2.1 Model Waterfall (Sumber: Ladjamuddin, 2006) | 8 |
| Gambar.2.2. Kerangka Berpikir | 17 |
| Gambar 3.1 Tahap – Tahap Penelitian | 20 |
| Gambar 3.2 Sistem Berjalan | 24 |
| Gambar 3.3 Sistem Yang diusulkan | 25 |
| Gambar 3.4 <i>Use Case Diagram</i> | 27 |
| Gambar 3.5 Activity Diagram Login | 28 |
| Gambar 3.6. <i>Activity Diagram</i> Master Data | 29 |
| Gambar 3.7. <i>Activity Diagram</i> Menu Data Barang | 30 |
| Gambar. 3.8. <i>Activity Diagram</i> Menu Data Penjualan | 31 |
| Gambar 3.9. <i>Activity Diagram</i> Menu Prediksi WMA | 32 |
| Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> Menu Laporan | 33 |
| Gambar 3.11 <i>Activity Diagram</i> menu data admin | 34 |
| Gambar 3.12 sequence Diagram Login | 35 |
| Gambar 3.13 sequence Diagram Barang | 35 |
| Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram</i> Penjualan Barang | 36 |
| Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram</i> data Admin | 37 |
| Gambar 3.16 <i>Sequence Diagram</i> Data Prediksi | 37 |
| Gambar 3.17 <i>Sequence Diagram</i> Laporan | 38 |
| Gambar 3.18. Relasi Tabel | 39 |
| Gambar 3.19 Rancangan Halaman <i>Interface Login</i> | 41 |
| Gambar 3.20 Rancangan halaman <i>Interface Dashboard</i> | 42 |
| Gambar 3.21 Rancangan halaman <i>interface</i> Data Barang | 43 |
| Gambar 3.22 Rancangan Halaman <i>Interface</i> Data Admin | 43 |
| Gambar 3. 23 Rancangan Halaman <i>Interface</i> Tambah Data Admin | 44 |
| Gambar 3.24 Rancangan Halaman <i>Interface</i> Data Penjualan | 45 |
| Gambar 3.25 Rancangan Halaman <i>Interface</i> Tambah Data Penjualan | 45 |
| Gambar 3.26 Rancangan Halaman <i>Interface</i> Prediksi Penjualan | 46 |
| Gambar 3. 27 Rancangan Halaman <i>Interface</i> Laporan | 46 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.1 Implementasi Halaman <i>Login</i> | 47 |
| Gambar 4.2 Implementasi Halaman <i>Dashboard</i> | 48 |
| Gambar 4.3 Implementasi Halaman Admin | 48 |
| Gambar 4.4 Implementasi halaman tambah data admin | 49 |
| Gambar 4.5 Implementasi Halaman Input Data Barang Dan Data Barang | 49 |
| Gambar 4.6 Implementasi Halaman Data Penjualan | 50 |
| Gambar 4.7 Implementasi Halaman Input Data Penjualan | 50 |
| Gambar 4.8 Implementasi Halaman Data Prediksi | 51 |
| Gambar 4.9 Implementasi Halaman Hasil Prediksi Penjualan | 51 |
| Gambar 4.10 Implementasi Halaman Laporan | 52 |
| Gambar 4.11 Implementasi Halaman Simpan Laporan | 52 |

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Dokumentasi
- Lampiran 2. Surat Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Ende
- Lampiran 3. Surat Selesai Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Ende
- Lampiran 4. Surat Keterangan Selesaian Penelitian dari CV Oliver
- Lampiran 5. Hasil Chek Plagiarsm Skripsi