

**PROGRAM BANTU UNTUK PASOKAN SAYUR TOKO RITEL DENGAN  
MENGUNAKAN METODE MOVING AVERAGE  
STUDI KASUS : PT. TROPICAL RAINFOREST**

Skripsi



oleh

**JHON NOVERDIN LASE**

**23100591**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
TAHUN 2014**

**PROGRAM BANTU UNTUK PASOKAN SAYUR TOKO RITEL DENGAN  
MENGUNAKAN METODE MOVING AVERAGE  
STUDI KASUS : PT. TROPICAL RAINFOREST**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Kristen Duta Wacana  
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar  
Sarjana Komputer

Disusun oleh

**JHON NOVERDIN LASE**  
23100591

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
TAHUN 2014**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

**Program Bantu Untuk Pasokan Sayur Toko Ritel Dengan Menggunakan  
Metode Moving Average  
Studi Kasus : PT. Tropical Rainforest**

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 28 September 2014



JHON NOVERDIN LASE

23100591

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Program Bantu Untuk Pasokan Sayur Toko Ritel  
Dengan Menggunakan Metode Moving Average  
Studi Kasus : PT. Tropical Rainforest

Nama Mahasiswa : JHON NOVERDIN LASE

N I M : 23100591

Matakuliah : Skripsi

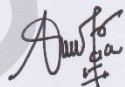
Kode : SI4046

Semester : Gasal

Tahun Akademik : 2014/2015

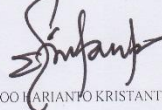
Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,  
Pada tanggal 28 September 2014

Dosen Pembimbing I



YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.

Dosen Pembimbing II



Ir. NJOO HARIANTO KRISTANTO, M.T., M.M.

HALAMAN PENGESAHAN

PROGRAM BANTU UNTUK PASOKAN SAYUR TOKO RITEL DENGAN  
MENGUNAKAN METODE MOVING AVERAGE  
STUDI KASUS : PT. TROPICAL RAINFOREST

Oleh: JHON NOVERDIN LASE / 23100591

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi  
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta  
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Komputer  
pada tanggal  
25 September 2014

Yogyakarta, 28 September 2014  
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. YETI LOSLAN, S.Kom., M.T.
2. Ir. NODO HARIANTO KRISTANTO, M.T., M.M.
3. PAULUS WIDIATMOKO, M.A.
4. Drs. DIONI DWIYANA, Akt., M.T.



Dekan  
  
(Drs. WIMMIE HANDI WIDJO, M.T.)

Ketua Program Studi  
  
(YETI LOSLAN, S.Kom., M.T.)

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala penyertaan yang telah diberikan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik. Tugas Akhir ini berjudul Program Bantu Pasokan Sayur Toko Ritel Dengan Menggunakan Metode *Moving Average* Studi Kasus: PT. Tropical Rainforest. Penulisan Tugas Akhir ini bertujuan sebagai pemenuhan dari salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Program Studi Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana. Selain itu juga bertujuan sebagai sarana pembelajaran bagi penulis maupun pembaca.

Dalam proses pembuatan Tugas Akhir ini tidak semata-mata terselesaikan oleh kerja penulis sendiri. Banyak pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dapat melewati setiap proses pembuatan Tugas Akhir hingga terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada beberapa pihak :

1. Ibu Yetli Oslan, S.Kom, MT., selaku Dosen Pembimbing I yang dengan sabar selalu membimbing, memberi masukan dan memberi dukungan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir
2. Bapak Ir. Njoo Harianto Kristanto, MT., MM., selaku Dosen Pembimbing II yang membimbing penulis dan memberikan pengetahuan serta masukan yang bermanfaat bagi penulis
3. Bapak Jok Jek Siang, Drs, M.Sc., selaku Koordinator Tugas Akhir yang telah banyak memberikan informasi dan memberikan nasihat untuk menyelesaikan Tugas Akhir
4. Bezisokhi Lase dan Aniria Zebua sebagai orang tua penulis, Bang Kristian Harkson Lase dan Dek Endang Yustriang Lase sebagai saudara penulis yang selalu memberikan dukungan doa, semangat, kasih sayang kepada penulis dan menjadi motivasi utama penulis untuk terus berusaha menyelesaikan skripsi.

5. Claresta Florentia, yang selalu memberikan dukungan doa, semangat, motivasi dan kasih sayang kepada penulis agar penulis mampu menyelesaikan skripsi
6. Ganesa A, Michael DT, Ageng, Rian M, Rio, Abet, Mateus, Albertus D, Mada, Yuli, Cathrin serta sahabat-sahabat penulis yang telah mendukung dan memberikan banyak bantuan kepada penulis.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis secara langsung atau tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini tidaklah sempurna, masih banyak kekurangan yang terjadi akibat keterbatasan penulis. Oleh karena itu, penulis terbuka terhadap setiap kritik dan saran yang membangun mengenai laporan Tugas Akhir ini. Dengan demikian, penulis dapat memberikan karya yang lebih baik dan berguna bagi pembaca di masa datang.

Penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan selama proses penyusunan laporan dan pembuatan sistem. Penulis berharap pengetahuan yang didapatkan dari Tugas Akhir ini juga dapat bermanfaat bagi beberapa pihak dan pembaca. Akhir kata, semoga karya ini dapat berguna bagi setiap pembaca maupun pihak lain.

Yogyakarta, 28 September 2014

Jhon Noverdin Lase

# PROGRAM BANTU UNTUK PASOKAN SAYUR TOKO RITEL DENGAN MENGUNAKAN METODE *MOVING AVERAGE*

## ABSTRAK

PT. Tropical Rainforest melayani transaksi baik itu pembelian sayuran atau penjualan sayuran terdapat ketidakcocokan pencatatan dengan kondisi yang terjadi yaitu kekurangan dalam menyediakan stok dan proses transaksi dilakukan secara manual yaitu menggunakan buku bantuan Ms. Excel untuk melakukan pencatatan, akibatnya PT. Tropical Rainforest tidak berkembang dan mengalami kerugian. Perusahaan membutuhkan jasa *retail* karena *retailer* dapat menciptakan nilai tambah dari barang dan jasa yang dibuat oleh perusahaan tersebut.

Dengan adanya metode *Moving Average* yang merupakan suatu *time series* yang dibangun dengan mengambil rata-rata dari beberapa nilai berurutan dari *time series* yang lainnya, dapat menangani masalah permasalahan pengolahan data dan pencatatan terjadi. Dengan adanya metode *moving average* ini juga data-data seperti data pelanggan, data sayuran, stok sayuran dan proses penjualan/pembelian sayuran dapat tercatat, terolah dan tersajikan dengan jelas dan tepat serta dapat melakukan perhitungan peramalan jumlah stok. Keluaran sistem berupa laporan-laporan yang dapat menjadi acuan untuk mengevaluasi dari data tersebut.

Tidak adanya perkiraan jumlah persediaan untuk memperlancar proses bisnis sehingga perusahaan mengalami kelebihan atau tidak mencukup saat dibutuhkan (*stockout*). Analisis pada sistem menggunakan metode *Moving Average* untuk melakukan peramalan stok periode mendatang berdasarkan data transaksi penjualan. Dengan demikian dapat membantu dalam memperkirakan jumlah persediaan sayur yang akan dijual untuk menunjang kegiatan bisnis yang berlangsung.

Kata Kunci: *Moving Average*, peramalan stok, transaksi.



## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....                        |      |
| HALAMAN PERSETUJUAN.....                                |      |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                                 |      |
| KATA PENGANTAR .....                                    | vi   |
| ABSTRAK .....   | viii |
| DAFTAR ISI.....   | ix   |
| DAFTAR GAMBAR .....                                     | xiii |
| DAFTAR TABEL.....                                       | xvi  |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                                    | xvii |
| BAB 1 .....   | 1    |
| PENDAHULUAN .....                                       | 1    |
| 1.1 Latar Belakang Masalah.....                         | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                                | 2    |
| 1.3 Batasan Masalah .....                               | 2    |
| 1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian .....                 | 2    |
| 1.5 Spesifikasi Sistem .....                            | 2    |
| 1.6 Metodologi Penelitian .....                         | 3    |
| 1.7 Sistematika Penulisan.....                          | 5    |
| BAB II.....   | 6    |
| LANDASAN TEORI.....                                     | 6    |
| 2.1 Pengertian Moving Average .....                     | 6    |
| 2.2 Pengertian Single Moving Average .....              | 6    |
| 2.3 Pengertian <i>Retail</i> dan Komoditas Sayuran..... | 7    |
| 2.4 Microsoft Visual Basic 2010.....                    | 9    |

|   |    |
|---|----|
| 2.5 Microsoft SQL Server 2008 .....                                     | 11 |
| BAB 3 .....   | 13 |
| ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....                                   | 13 |
| 3.1 Metode Pengumpulan dan Analisis Data .....                          | 13 |
| 3.2 Data Flow Diagram (DFD) .....                                       | 13 |
| 3.2.1 Diagram Konteks .....   | 13 |
| 3.2.2 Data Flow Diagram Level 1 .....                                   | 15 |
| 3.2.3 Data Flow Diagram Level 2 .....                                   | 16 |
| 3.3 Model Data Logika (MDL) .....                                       | 19 |
| 3.3.1 MDL 1: Mengidentifikasi Entitas Utama .....                       | 19 |
| 3.3.2 MDL 2: Hubungan Antara Entitas .....                              | 21 |
| 3.3.3 MDL 3: Menentukan Kunci Primer(PK) dan Kunci Alternatif(AK) ..... | 22 |
| 3.3.4 MDL 4: Menentukan Kunci Tamu .....                                | 23 |
| 3.3.5 MDL 5 : Menentukan Aturan Bisnis .....                            | 23 |
| 3.3.6 MDL 6 : Penambahan Atribut Bukan Kunci .....                      | 24 |
| 3.3.7 MDL 7 : Validasi Aturan Normalisasi .....                         | 25 |
| 3.3.8 MDL 8 : Menentukan Domain .....                                   | 26 |
| 3.3.9 MDL 9 : Operasi Pemicu .....                                      | 35 |
| 3.4 Rancangan Proses Kerja Sistem .....                                 | 35 |
| 3.4.1 Aliran Proses Transaksi Pembelian .....                           | 35 |
| 3.4.2 Aliran Proses Transaksi Penjualan .....                           | 37 |
| 3.4.3 Aliran Proses Retur Penjualan .....                               | 38 |
| 3.4.4 Aliran Proses Peramalan .....                                     | 39 |
| 3.5 Rancangan Antarmuka Sistem .....                                    | 40 |
| 3.5.1 Halaman Login .....   | 40 |
| 3.5.2 Halaman Setup Supplier .....                                      | 40 |

|   |           |
|---|-----------|
| 3.5.3 Halaman Setup Buyer .....                                 | 41        |
| 3.5.4 Halaman Setup Karyawan .....                              | 42        |
| 3.5.5 Halaman Setup Barang .....                                | 43        |
| 3.5.6 Halaman Setup Event .....                                 | 44        |
| 3.5.7 Halaman Ubah Password.....                                | 45        |
| 3.5.8 Halaman Transaksi Pembelian .....                         | 46        |
| 3.5.9 Halaman Transaksi Penjualan.....                          | 47        |
| 3.5.10 Halaman Retur Transaksi Penjualan.....                   | 48        |
| 3.5.11 Halaman Peramalan.....                                   | 49        |
| 3.5.12 Halaman Grafik Peramalan .....                           | 50        |
| 3.5.13 Halaman Laporan Transaksi Pembelian.....                 | 51        |
| 3.5.14 Halaman Laporan Transaksi Penjualan .....                | 52        |
| 3.5.15 Halaman Laporan Retur Transaksi Penjualan .....          | 53        |
| 3.5.16 Halaman Laporan Daftar Barang.....                       | 54        |
| <b>BAB 4 .....</b>  | <b>55</b> |
| <b>IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM.....</b>                    | <b>55</b> |
| 4.1 Implementasi Sistem.....                                    | 55        |
| 4.1.1 Implementasi Sistem Awal.....                             | 55        |
| 4.1.2 Implementasi Sistem Proses .....                          | 57        |
| 4.2 Analisis Sistem .....                                       | 84        |
| 4.2.1 Peramalan Pasokan Sayur Menggunakan Metode Moving Average | 85        |
| 4.3 Kelebihan dan Kekurangan Sistem.....                        | 86        |
| 4.3.1 Kelebihan dari Sistem.....                                | 86        |
| 4.3.2 Kekurangan dari Sistem.....                               | 86        |
| <b>BAB 5 .....</b>  | <b>88</b> |
| <b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>                                | <b>88</b> |

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| 5.1 Kesimpulan.....  | 88           |
| 5.2 Saran .....      | 88           |
| DAFTAR PUSTAKA ..... | 89           |
| LAMPIRAN.....        | Lampiran - 1 |

©UKDW

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 2.1 Kondisi Kelembagaan Pemasaran Komoditas Sayuran .....      | 9  |
| Gambar 3.1 Diagram Konteks / DFD Level 0 .....                        | 14 |
| Gambar 3.2 Data Flow Diagram Level 1 .....                            | 15 |
| Gambar 3.3 Data Flow Diagram Level 2 Proses 1 - Setup .....           | 16 |
| Gambar 3.4 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2 - Transaksi.....        | 17 |
| Gambar 3.5 Data Flow Diagram Level 2 Proses 3 - Peramalan .....       | 18 |
| Gambar 3.6 Data Flow Diagram Level 2 Proses 4 - Laporan.....          | 19 |
| Gambar 3.7 MDL 1 - Identifikasi Entitas Utama.....                    | 20 |
| Gambar 3.8 MDL 2 – Hubungan Antar Entitas .....                       | 21 |
| Gambar 3.9 MDL 3 – Menentukan Kunci Primer dan Kunci Alternatif ..... | 22 |
| Gambar 3.10 MDL 4 – Menentukan Kunci Tamu .....                       | 23 |
| Gambar 3.11 MDL 6 – Penambahan Atribut Bukan Kunci.....               | 25 |
| Gambar 3.12 Aliran Proses Transaksi Pembelian.....                    | 36 |
| Gambar 3.13 Aliran Proses Transaksi Penjualan .....                   | 37 |
| Gambar 3.14 Aliran Proses Transaksi Penjualan.....                    | 38 |
| Gambar 3.15 Aliran Proses Peramalan .....                             | 39 |
| Gambar 3.16 Halaman Login.....  | 40 |
| Gambar 3.17 Halaman Setup Supplier.....                               | 40 |
| Gambar 3.18 Halaman Setup Buyer .....                                 | 41 |
| Gambar 3.19 Halaman Setup Karyawan .....                              | 42 |
| Gambar 3.20 Halaman Setup Barang.....                                 | 43 |
| Gambar 3.21 Halaman Setup Event .....                                 | 44 |
| Gambar 3.22 Halaman Ubah Password .....                               | 45 |
| Gambar 3.23 Halaman Transaksi Pembelian.....                          | 46 |

|   |    |
|---|----|
| Gambar 3.24 Halaman Transaksi Penjualan .....                     | 47 |
| Gambar 3.25 Halaman Retur Transaksi Penjualan .....               | 48 |
| Gambar 3.26 Halaman Peramalan.....                                | 49 |
| Gambar 3.27 Halaman Grafik Peramalan .....                        | 50 |
| Gambar 3.28 Halaman Laporan Transaksi Pembelian.....              | 51 |
| Gambar 3.29 Halaman Laporan Transaksi Penjualan.....              | 52 |
| Gambar 3.30 Halaman Laporan Transaksi Penjualan.....              | 53 |
| Gambar 3.31 Halaman Laporan Daftar Barang .....                   | 54 |
| Gambar 4.1 Rancangan Basis Data.....                              | 55 |
| Gambar 4.2 Halaman Utama Peramalan PT. Tropical Rainforest.....   | 57 |
| Gambar 4.3 Form Login.....  | 58 |
| Gambar 4.4 Form Menu Utama Dengan Hak Akses Administrator .....   | 60 |
| Gambar 4.5 Form Menu Utama Dengan Hak Akses Karyawan .....        | 60 |
| Gambar 4.6 Form Data Barang .....                                 | 61 |
| Gambar 4.7 Penambahan Data Barang .....                           | 62 |
| Gambar 4.8 Pengubahan Data Barang .....                           | 63 |
| Gambar 4.9 Proses Transaksi Pembelian .....                       | 66 |
| Gambar 4.10 Proses Penghapusan Data Pada Transaksi Pembelian..... | 69 |
| Gambar 4.11 Proses Transaksi Penjualan .....                      | 71 |
| Gambar 4.12 Proses Penghapusan Data Pada Transaksi Penjualan..... | 74 |
| Gambar 4.13 Proses Menampilkan Data Pada Transaksi Penjualan..... | 76 |
| Gambar 4.14 Proses Penghapusan Data Pada Transaksi Penjualan..... | 78 |
| Gambar 4.15 Proses Peramalan.....                                 | 80 |
| Gambar 4.16 Laporan Daftar Barang .....                           | 81 |
| Gambar 4.17 Laporan Transaksi Pembelian .....                     | 82 |
| Gambar 4.18 Laporan Transaksi Penjualan .....                     | 83 |

Gambar 4.19 Laporan Retur Transaksi Penjualan ..... 84  
Gambar 4.20 Peramalan ..... 85

©UKDW

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 2.1 Tabel Contoh Sederhana Penerapan Moving Average 3 Periode ..... | 7  |
| Tabel 3.1 MDL 5 : Menentukan Aturan Bisnis.....                           | 24 |
| Tabel 3.2 Kamus Data Tabel Karyawan .....                                 | 27 |
| Tabel 3.3 Kamus Data Tabel Supplier .....                                 | 28 |
| Tabel 3.4 Kamus Data Tabel Buyer .....                                    | 28 |
| Tabel 3.5 Kamus Data Tabel Barang .....                                   | 29 |
| Tabel 3.6 Kamus Data Tabel Transaksi Beli .....                           | 30 |
| Tabel 3.7 Kamus Data Tabel Detail Beli .....                              | 31 |
| Tabel 3.8 Kamus Data Tabel Transaksi Jual.....                            | 31 |
| Tabel 3.9 Kamus Data Tabel Detail Jual .....                              | 32 |
| Tabel 3.10 Kamus Data Tabel Peramalan.....                                | 33 |
| Tabel 3.11 Kamus Data Tabel Event .....                                   | 34 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|                                       |               |
|---------------------------------------|---------------|
| Koneksi .....                         | Lampiran - 2  |
| Halaman Login.....                    | Lampiran - 2  |
| Halaman Ubah Password .....           | Lampiran - 4  |
| Halaman Utama.....                    | Lampiran - 7  |
| Halaman Setup Karyawan.....           | Lampiran - 9  |
| Halaman Setup Supplier.....           | Lampiran - 13 |
| Halaman Setup Buyer .....             | Lampiran - 16 |
| Halaman Setup Barang.....             | Lampiran - 20 |
| Halaman Setup Event.....              | Lampiran - 23 |
| Halaman Transaksi Pembelian.....      | Lampiran - 26 |
| Halaman Transaksi Penjualan.....      | Lampiran - 32 |
| Halaman Retur Penjualan.....          | Lampiran - 38 |
| Halaman Peramalan .....               | Lampiran - 42 |
| Halaman Daftar Barang.....            | Lampiran - 75 |
| Halaman Daftar Buyer .....            | Lampiran - 75 |
| Halaman Laporan Pembelian .....       | Lampiran - 76 |
| Halaman Laporan Penjualan .....       | Lampiran - 77 |
| Halaman Laporan Retur Penjualan ..... | Lampiran - 79 |
| Halaman Tampil Kegiatan .....         | Lampiran - 80 |

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pangan merupakan kebutuhan dasar manusia yang harus terpenuhi karena berpengaruh terhadap eksistensi dan ketahanan hidupnya, baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya. Tersedianya pangan yang cukup, aman dan bermutu merupakan syarat utama yang harus dipenuhi dalam mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas dan bermartabat. Komoditi pangan merupakan salah satu komoditi yang strategis dengan jumlah bobot yang cukup besar dalam permintaan rumah tangga.

Semakin meningkatnya pengetahuan dan kesadaran manusia serta perkembangan teknologi, diperlukan inovasi yang dapat mengelola data yang berskala kecil maupun berskala besar yang dituntut untuk dapat memperkirakan permintaan produk-produk pangan oleh masyarakat. Dengan pemanfaatan teknologi sebagai media pengolah data membuat kegiatan pengolahan data lebih akurat dan cepat. Hal ini juga harus ditunjang oleh *hardware* (perangkat keras), *software* (perangkat lunak) dan *brainware* (operator/pengguna komputer).

PT. Tropical Rainforest merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang bahan pangan khususnya sayur. Perusahaan merupakan salah satu *supplier* bahan pangan untuk Carrefour dan Giant. Oleh karena itu perusahaan mengalami kesulitan dalam melakukan pengolahan data misalnya dalam kegiatan operasional maupun administratif di PT. Tropical Rainforest yang harus memperkirakan jumlah persediaan untuk memperlancar proses bisnis, sehingga dibutuhkan sistem komputerisasi yang dapat menunjang kegiatan bisnis yang berlangsung untuk mempercepat dan akurat dalam pengolahan data.

Penelitian ini akan dibangun aplikasi berbasis desktop yang digunakan oleh PT. Tropical Rainforest. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu dalam memperkirakan jumlah persediaan sayur yang akan dijual.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Permasalahan yang menyangkut pembuatan aplikasi adalah memperkirakan estimasi permintaan jumlah sayur sehingga perusahaan tidak mengalami kelebihan sayur atau tidak mencukupi saat dibutuhkan (*stockout*).

## **1.3 Batasan Masalah**

- a. Sistem yang dibuat menggunakan sistem berbasis desktop.
- b. Data yang digunakan untuk mendukung penelitian ini diambil dari hasil data yang terdapat di PT. Tropical Rainforest.
- c. Inputan dalam spesifikasi sistem berisikan laporan transaksi penjualan.
- d. Teori yang digunakan adalah *Singel Moving Average*.
- e. Jenis sayur yang akan di prediksi adalah 50 jenis.
- f. Sistem tidak memperhatikan harga, kadaluarsa dan musim.

## **1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian**

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk membuat aplikasi berbasis desktop yang mampu memperkirakan permintaan jumlah sayur pada periode berikutnya sehingga PT. Tropical Rainforest tidak mengalami kelebihan atau kekurangan stok sayur.

## **1.5 Spesifikasi Sistem**

- a. Spesifikasi aplikasi/program
  - 1) Sistem mampu mengarsip mencatat data penjualan dan pembelian.
  - 2) Sistem mampu menyajikan informasi estimasi permintaan jumlah sayur pada periode mendatang.
  - 3) Sistem akan menampilkan pesan jika terjadi permintaan jauh lebih banyak dari periode sebelumnya.
  - 4) Sistem yang dibangun berbasis desktop.
  - 5) Hak akses sistem dibagi menjadi 2 yaitu bagian petugas dan administrator.
- b. Spesifikasi perangkat lunak

- 1) Bahasa Pemrograman VB.Net 2010 dengan *framework* 4.
  - 2) SQL Server 2008 sebagai database.
  - 3) Sistem Operasi Windows 7 Professional Service Pack 3.
- c. Spesifikasi perangkat keras
- 1) Prosesor Intel Core i3-2100 3,10 Ghz.
  - 2) Memori RAM 6GB.
  - 3) Harddisk 1 TB.
  - 4) Monitor.
  - 5) Keyboard.
  - 6) Mouse.
- d. Spesifikasi kecerdasan pembangun
- 1) Menguasai bahasa pemrograman VB.Net 2010 dengan menggunakan *framework* 4.
  - 2) Menguasai SQL Server 2008.
  - 3) Mampu Menguasai kasus dan metode penelitian yang digunakan.
- e. Spesifikasi kecerdasan pengguna aplikasi
- 1) Mampu mengoperasikan komputer dasar.
  - 2) Memahami proses bisnis yang berlaku di PT. Tropical Rainforest.

## **1.6 Metodologi Penelitian**

Metode penelitian yang akan digunakan adalah sebagai berikut :

a. Pengambilan Data.

Tahap awal penelitian dilakukan dengan cara melakukan pengambilan data transaksi penjualan dari PT. Tropical Rainforest.

b. Studi Pustaka.

Studi pustaka dilakukan untuk menambah referensi dalam proses pembangunan aplikasi. Sumber referensi dapat berupa membaca buku, studi literatur, jurnal dan *website* yang teruji kebenaran informasinya. Informasi yang dicari meliputi penerapan *forecasting* khususnya *Moving Average* dalam estimasi persediaan.

c. Konsultasi

Konsultasi dengan dosen pembimbing dilakukan untuk menekan tingkat kesalahan penulis selama proses pembangunan sistem. Konsultasi dengan dosen pembimbing juga dapat membantu penulis dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam pembangunan aplikasi dengan menggali dan memperoleh saran.

d. Pembangunan Sistem.

Dalam proses pembangunan sistem yang akan dilakukan diantaranya pengumpulan keseluruhan data transaksi penjualan, dan perancangan masukan dan keluaran sistem yang menjelaskan rancangan. Melakukan rancangan tampilan dari sistem yang akan dibuat. Selanjutnya memasukkan data yang ada ke dalam basisdata, dan melakukan pengembangan sistem dengan cara membuat sebuah visualisasi dashboard. Sehingga dapat memantau keluar masuknya kendaraan dari sistem yang ada.

e. Analisis dan Pengujian Sistem

Langkah terakhir pada proses perancangan sistem adalah melakukan pengujian pada sistem yang sudah dibangun. Pengujian sistem dilakukan dengan cara melakukan pengujian hasil aplikasi yang telah selesai dibangun, sehingga menghasilkan data-data yang akurat dan tepat. Apabila dalam pengujian sistem tidak sesuai harapan dan masih terdapat beberapa bug / eror pada aplikasi, maka akan dilakukan perbaikan lagi pada bug yang ada sampai aplikasi benar-benar siap untuk digunakan dalam proses bisnis di PT Tropical Rainforest.

f. Pembuatan sistem

Menerapkan hasil dari perancangan sistem yang telah dibuat.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Secara garis besar sistematika penulisan dokumen skripsi ini disusun dalam 5 bagian utama sebagai berikut :

- a. Bab 1 merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, spesifikasi sistem dan metodologi penelitian yang digunakan.
- b. Bab 2 merupakan landasan teori yang membahas mengenai dasar teori atau metode yang digunakan untuk memecahkan masalah dalam penulisan skripsi ini.
- c. Bab 3 merupakan perancangan sistem yang menjelaskan dari rancangan antarmuka masukan sampai rancangan ntarmuka keluaran serta cara kerja sistem dan logika dari proses yang digunakan.
- d. Bab 4 merupakan implementasi dan analisis sistem yang menjelaskan penerapan hasil uji coba dari masalah-masalah yang terjadi, penjelasan *coding* beserta hasil analisa dari penerapan sistem informasi transaksi jual-beli.
- e. Bab 5 merupakan kesimpulan dan saran dari hasil analisis terhadap obyek penelitian yang digunakan untuk melakukan pengembangan lebih lanjut.

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil uji percobaan yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan :

- a. Sistem dapat memberikan informasi penjualan dan pembelian sayur di PT. Tropical Rainforest.
- b. Metode *moving average* yang diterapkan dapat memperkirakan estimasi permintaan jumlah sayur sehingga perusahaan tidak mengalami kelebihan sayur atau tidak mencukupi saat dibutuhkan (*stockout*).
- c. Sistem dapat menampilkan informasi berupa grafik penjualan setiap bulan dan hasil peramalan yang dilakukan.

#### **5.2 Saran**

Penulis ingin memberikan beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut pada sistem informasi ini dengan melakukan pencatatan barang pada transaksi penjualan, pembelian dan retur transaksi dengan menambahkan pengecekan berdasarkan *barcode*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adinugroho, B. (2010). *Manajemen Rantai Pasokan Sayuran (Studi Kasus: Frida Argo, Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat)*. Bogor: Departemen Agribisnis Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor.
- Agung, A. (2009). *Penerapan Metode Single Moving Average dan Exponential Smoothing dalam Peramalan Permintaan Produk Meubel Jenis Coffe Table Pada Java Furniture Klaten*. Surakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret.
- Gardjita, B. (2010). *Perkembangan Trend Pemasaran Sayuran di Indonesia*. Surabaya: Seminar Nasional PVT Ke 5.
- H, S. A. (2010). *Microsoft Visual Basic 2010*.
- Hartono, B. B. (2010). *Peramalan ( Forecast )*. Semarang: FTI-Universitas Stikubank Semarang.
- Hyndman, R. J. (2009). *Moving Averages*. Australia: Monash University.
- Petroutsos, E. (2010). *Mastering Microsoft Visual Basic 2010*. Canada: Wiley Publishing, Inc., Indianapolis, Indiana.
- Willis, T., & Newsome, B. (2010). *Beginning Microsoft Visual Basic 2010*. Canada: Wiley Publishing, Inc.
- Zakiar, E. (2010). *Faktor-Faktor Pendorong Konsumen Melakukan Impulsive Buying Pada Toko-Toko Ritel Fashion di Jakarta*. Jakarta: Fakultas Ekonomi Program Studi Magister Manajemen.