

**SISTEM PENGELOLAAN BARANG MENGGUNAKAN METODE TIME
SERIES DI CV. MSI (MEDIA SMART INDONESIA) PALEMBANG**

SKRIPSI
Sebagai salah satu syarat untuk penyelesaian
studi di Program Studi Sistem Informasi S1



Oleh

Farissa Raihan Putri

09031181320040

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

OKTOBER

2020

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PENGELOLAAN BARANG MENGGUNAKAN METODE TIME
SERIES DI CV. MSI (MEDIA SMART INDONESIA) PALEMBANG**

Sebagai salah satu syarat untuk penyelesaian
Studi di Program Studi Sistem Informasi SI

Oleh :

Farissa Raihan Putri 09031181320040

Inderalaya, Maret 2020

Pembimbing I,

PembimbingII,



Ahmad Rifai, S.T., M.T.
NIP. 197910202010121003



Dinna YunikaHardiyanti, S.SI., M. T.
NIP. 198806282019032013

Mengetahui,

KetuaJurusanSistemInformasi



Endang Lestari Ruskan, M.T
NIP. 197811172006042001

HALAMAN PERSETUJUAN

Telah diuji dan lulus pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 16 Juli 2020

Tim Penguji :

- | | | |
|------------------|--------------------------------|---|
| 1. Ketua | : Rahmat Izwan Heroza, M.T |  |
| 2. Pembimbing I | : Ahmad Rifai, M.T. |  |
| 3. Pembimbing II | : Dinna Yunika Hardiyanti, M.T |  |
| 4. Anggota I | : Ali Ibrahim, M.T. |  |
| 5. Anggota II | : Nabila Rizky Oktadini, M.T. |  |

Mengetahui,
Ketua Jurusan Sistem Informasi,



Endang Lestari Ruskan, M.T
NIP.197811172006042001

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Farissa Raihan Putri
NIM : 09031181320040
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Sistem Pengelolaan Barang Menggunakan Metode Time Series di CV. MSI (Media Smart Indonesia) Palembang

Hasil Pengecekan *Software iThenticate/ Turnitin* : 10%

Menyatakan bahwa laporan skripsi saya merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan/*plagiat*. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/*plagiat* dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikianlah, pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan oleh siapapun.

Palembang, 16 Juni 2020



Farissa Raihan Putri
09031181320040

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim. Alhamdulillahirabbil'Alamin, bershalawat kepada junjungan nabi besar agung Nabi Muhammad SAW sebagai tanda rasa bahagia. Dan selalu puji syukur tak lupa dipanjatkan kepada Allah SWT. Karena berkat rahmat, pertolongan dan hidayahnya lah Penulis bisa menyelesaikan laporan tugas akhirnya yang berjudul "**SISTEM PENGELOLAAN BARANG MENGGUNAKAN METODE TIME SERIES DI CV. MSI (MEDIA SMART INDONESIA) PALEMBANG**". Laporan tugas akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk penyelesaian Studi di Program Studi Sistem Informasi S1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Terkhusus penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

- a. Allah swt. Yang Maha Kuasa lagi Maha Pengasih dan Penyayang.
- b. Ibu Endang Lestari Ruskan, M.T. Selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi.
- c. Bapak Ahmad Rifai, M.T. Selaku Pembimbing 1 yang dengan baik hati membimbing dengan sabar, dan memudahkan penulis.
- d. Ibu Dinna Yunika Hardiyanti, M.T. Selaku Pembimbing 2 yang dengan baik hati membimbing, selalu memberi saran dan peduli terhadap penulis.
- e. Bapak Ali Ibrahim, M.T. Selaku Penguji 1, terimakasih atas kritik dan sarannya, sehingga penulis dapat membuat laporan skripsi menjadi lebih baik.
- f. Ibu Nabila Rizky Oktadini, M.T. Selaku Penguji 2, terimakasih atas kritik dan sarannya yang membuat penulis lebih baik dalam menulis laporan skripsi.
- g. Dosen-dosen Mata Kuliah yang telah memberikan ilmu bermanfaat selama perkuliahan, sehingga penulis mempunyai bekal ilmu yang cukup untuk membuat laporan skripsi.

- h. Keluarga, Ayah Bahder Johan dan Ibu Raihana Azizah tercinta yang tak henti hentinya mendoakan penulis dan membimbing agar berhasil menyelesaikan laporan tugas akhir.
- i. Sahabat saya M. Ravy Rahmandiyo yang selalu siap membantu segala sesuatu, sehingga memudahkan penulis menyelesaikan laporan skripsi.
- j. Teman-teman terdekat Ayu Hajjah lestari, Apria Zakiah, Lisa Gunawan, Dian Palupi Hartati selaku teman seperjuangan yang saling menyemangati dalam pengerjaan proposal.

Penulis mohon maaf jika terdapat kata-kata yang kurang berkenan dan tidak dapat menyertakan seluruh nama yang masih banyak lagi berjasa membantu pembuatan laporan ini, karna pembatasan dalam pengetikan dan tentu kesempurnaan hanya milik Allah semata.

Palembang, Maret 2020



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN PENGESAHAN	II
HALAMAN PERNYATAAN	III
HALAMAN PERSETUJUAN	IV
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	V
KATA PENGANTAR.....	..VI
ABSTRAK.....	VII
ABSTRACT.....	VIII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR TABEL	XII
DAFTAR GAMBAR.....	XIII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	3
1.2.1 Tujuan.....	3
1.2.2 Manfaat.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
BAB II TINJAUN PUSTAKA.....	5
2.1 Tinjauan Umum CV. MSI (Media Smart Indonesia)	5
2.1.1 Visi dan Misi.....	5
2.1.1.1 Visi.....	5
2.1.1.2 Misi.....	5
2.1.2 Struktur Organisasi dan Uraian Tugas	6
2.1.2.1 Struktur Organisasi.....	6

2.1.2.2	Uraian Tugas	6
2.2	Peramalan (<i>Forecasting</i>)	9
2.2.1	Pengertian Peramalan	9
2.2.2	Manfaat Peramalan.....	10
2.2.3	Metode Peramalan.....	11
2.2.3.1	Analisis data time series.....	13
2.2.3.1.1	metode proyeksi trend dengan regresi... 14	
2.3	Diagram aliran Data atau Data Flow diagram.....	17
2.4	Entity Relational Diagram (ERD)	19
2.5	Basis Data.....	21
2.6	MySQL.....	23
2.7	PHP	24
2.8	Website.....	25
2.9	CodeIgniter	26
2.10	Paraphrasing	26

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 28

3.1	Objek Penelitian	28
3.2	Metodologi Pengumpulan Data	28
3.2.1	Jenis Data.....	28
3.2.2	Sumber Data	28
3.2.3	Pengumpulan Data	28
3.2.4	Deskripsi Data.....	29
3.2.5	Metode Pengembangan Sistem.....	30
3.3	Analisis Perusahaan	38
3.4	Metode Peramalan Barang	41
3.4.1	Metode trend proyeksi	43
3.4.1.1	mencari total xy dan x^2	44
3.4.1.2	Mencari nilai a dan b	46
3.4.1.3	Rumus least square pada CV MSI.....	46
3.4.2	Metode Perhitungan Error.....	48

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	51
4.1 Hasil	51
4.2 Pembahasan	51
4.2.1 Pembahasan Interface.....	51
4.2.1.1 Tampilan Log In.....	51
4.2.1.2 Halaman Homepage.....	52
4.2.1.3 Halaman Set Data Bahan	53
4.2.1.4 Halaman Data Penjualan.....	53
4.2.1.5 Halaman Input Penjualan.....	54
4.2.1.6 Halaman Input Nota.....	55
4.2.1.7 Halaman Ramalan Penjualan	55
4.2.1.8 Tampilan Data User.....	58
4.2.1.9 Tampilan Menu Tambah User.....	59
4.3 Pengujian.....	59
 BAB V PENUTUP	 61
5.1 Kesimpulan.....	61
5.2 Saran	61
 DAFTAR PUSTAKA.....	 62

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Data Flow Diagram	17
2.2 Entity Relationship	20
3.1 Data Penjualan Brosur Ukuran A4	44
3.2 Data Penjualan Brosur Ukuran A5	44
3.3 Data Perhitungan xy dan x^2 Brosur A4	45
3.4 Data Perhitungan xy dan x^2 Brosur A5	45
3.5 Perhitungan dengan MAP dan MAPE	49
4.1 Tabel pengujian	60

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Struktur Organisasi CV. MSI (Media Smart Indonesia) Palembang	6
2.2 Metode Peramalan Jay Heizer dan Barry Render.....	12
2.3 Diagram Konteks	18
2.4 DFD Level 0.....	19
2.5 ERD	21
3.1 Document Flowchart Pembelian dan Penerimaan Barang Supplier.....	39
3.2 Document Flowchart Pembelian dan Penerimaan Barang Perusahaan.....	40
4.1 Tampilan Form Log In.....	52
4.2 Homepage	52
4.3 Halaman Set Data Baru.....	53
4.4 Tabel Data Penjualan	54
4.5 Halaman Input Penjualan	54
4.6 Halaman Input Nota.....	55
4.7 Tampilan Ramalan Penjualan.....	56
4.8 Tampilan Transaksi x.....	56
4.9 Tampilan Sales Penjualan y	57
4.10 Tampilan Hasil Analisa Regresi.....	58
4.11 Tampilan Data User	58
4.12 Menu Tambah User	59

**SISTEM PENGELOLAAN BARANG MENGGUNAKAN METODE TIME SERIES
DI CV. MSI (MEDIA SMART INDONESIA) PALEMBANG**

Oleh:

FARISSA RAIHAN PUTRI

09031181320040

ABSTRAK

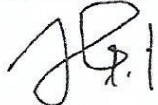
CV. Media Smart Indonesia (MSI) adalah Perusahaan Pengadaan Barang dan Jasa yang bergerak dibidang percetakan. Perusahaan ini menerima pesanan dalam bentuk brosur, kop surat, undangan, kartu nama, kalender, yasin, buku, spanduk, kartu Id, nota dan lainnya. Permasalahan yang sering terjadi pada CV. MSI Palembang yaitu sering kali terjadinya permintaan yang tidak sesuai dengan perkiraan sehingga terjadi penumpukan bahan dan menjadi rusak. Akibatnya CV. MSI Palembang mengalami kerugian karena tingginya biaya pembelian bahan baku dan penjualan tidak bisa di dapat secara real time. Salah satu penyebabnya pencatatan masih dilakukan secara manual. Oleh karena itu, penelitian ini akan mengembangkan sistem pengelolaan barang menggunakan metode *Time Series* meliputi metode proyeksi *Trend Regresi Linier* sebagai formula perhitungan ramalan. Sistem dapat membantu meramalkan jumlah penjualan yang akan dijual pada bulan berikutnya. Hasil penelitian ini adalah situs web yang akan menampilkan hasil perkiraan penjualan.

Kata Kunci : *Time series, Proyeksi trend regresi linear*

Disetujui,

Palembang, September 2020

Pembimbing I.



Ahmad Rifai, S.T., M.T.

NIP. 197910202010121003

Pembimbing II,



Dinna Yunika Hardivanti, S.SI., M. T

NIP. 198806282019032013

Mengetahui,

Ketua Jurusan Sistem Informasi



Endang Lestari Ruskan, M.T

NIP. 197811172006042001

**GOODS MANAGEMENT SYSTEM WITH THE TIME SERIES METHOD
IN CV.MEDIA SMART INDONESIA PALEMBANG**

By :

FARISSA RAIHAN PUTRI

09031181320040

ABSTRACT

CV. Media Smart Indonesia (MSI) is a Goods and Services Procurement Company engaged in printing. This company accepts orders in the form of brochures, letterheads, invitations, business cards, calendars, prayer books, banners, Id cards, notes, and others. Problems that often occur in the CV. MSI Palembang which is often the request that is not following the estimates so that there is a buildup of material and become damaged. As a result CV. MSI Palembang suffers losses due to the high cost of purchasing raw materials and the sale cannot be obtained in real-time. One reason is the recording is still done manually. Therefore, this research will develop an item management system using the Time Series method including the Linear Trend Regression project method as a forecast calculation formula. The system can help predict the number of sales that will be sold the following month. The results of this study are websites that will display sales forecast results.

Key Words : Time series, linear regression trend project

Disetujui,

Palembang, September 2020

Pembimbing I,



Ahmad Rifai, S.T.,M.T.

NIP. 197910202010121003

Pembimbing II,

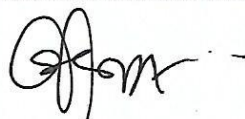


Dinna Yunika Hardiyanti, S.SI., M. T

NIP. 198806282019032013

Mengetahui,

Ketua Jurusan Sistem Informasi



Endang Lestari Ruskan, M.T

NIP. 197811172006042001

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi sekarang ini kebutuhan atas informasi yang cepat dan tepat merupakan suatu keharusan. Dalam sebuah perusahaan, informasi yang disuguhkan dapat mempengaruhi kemajuan dan kemunduran perusahaan itu. Kelancaran berbagai proses yang berkaitan dengan informasi akan dapat memberi banyak dampak yang cukup berarti bagi kemajuan perusahaan.

Perusahaan yang bertujuan untuk memperoleh keuntungan, akan mengandalkan penjualan dari produk yang ada. Namun, perusahaan sering mengalami masalah dalam menentukan pembelian persediaan barang yang harus dimiliki agar penjualan dapat maksimal dan sesuai dengan kebutuhan pasar. Persediaan barang yang tidak direncanakan dengan baik dapat mengakibatkan penumpukan barang yang kemudian mengurangi keuntungan perusahaan. Oleh karena itu, pemimpin perusahaan, dalam hal ini manager, membutuhkan suatu sistem yang dapat membantu untuk melihat dan meramalkan tingkat penjualan yang ada pada perusahaan. Kegiatan untuk meramal penjualan yang akan datang ini dikenal juga dengan peramalan penjualan (*sales forecasting*). Salah satu pemanfaatan penerapan peramalan penjualan adalah dengan adanya hasil dari ramalan dapat member referensi kepada manager dalam menentukan persediaan barang yang akan dijual sesuai dengan perkiraan kebutuhan pasar pada suatu waktu tertentu, sehingga angka penjualan dapat meningkat dan menambah keuntungan perusahaan. Peramalan ini dilakukan berdasarkan data yang telah ada pada periode sebelumnya (Yulia, 2009).

Salah satu bidang perusahaan yang perlu direncanakan penjualannya dengan baik adalah perusahaan percetakan. Pemesanan bahan baku yang tidak sesuai dengan perkiraan berakibat penumpukannya bahan-bahan sehingga menimbulkan kerugian akibat biaya yang dikeluarkan untuk pembelian bahan baku melebihi hasil yang diperoleh dari penjualan.

CV. *Media Smart Indonesia* (MSI) Palembang adalah perusahaan percetakan yang sudah berdiri selama 5 tahun. Berdasarkan keterangan yang dihimpun dari pemilik, CV. MSI Palembang belum menerapkan peramalan penjualan dengan metode ilmiah atau hanya berdasarkan pengalaman dan analisa manager saja untuk melakukan pembelian stok selanjutnya. Pemilik CV. MSI Palembang menuturkan bahwa penting dilakukannya analisis penjualan dalam hal peramalan untuk periode selanjutnya. Hal tersebut akan lebih terdukung apabila terdapat aplikasi yang terkomputerisasi dan dapat dengan mudah dipelajari dan digunakan.

Untuk meramalkan permintaan dan penjualan maka CV. MSI Palembang akan menggunakan data yang dikumpulkan dalam satu series waktu (*time series*) melalui Metode Proyeksi Trend dengan regresi sebagai dasar peramalan. Proyeksi Trend bertujuan untuk mengetahui trendensi atau kecenderungan keadaan suatu perusahaan dimasa mendatang baik kecenderungan naik, turun ataupun tetap, teknik analisis ini biasanya digunakan untuk menganalisis laporan keuangan yang meliputi minimal 3 periode atau lebih (Muktiaji, 2009). Manfaat analisis trend adalah untuk memproyeksikan nilai suatu variabel pada saat tertentu. Untuk mengukur proyeksi suatu nilai variabel dengan menggunakan

analisis trend ada beberapa cara yaitu : Trend Linear (Trend garis lurus), dan Non linear (Sunyoto, 2011)

Dari uraian diatas maka penulis mencoba untuk melakukan penelitian dengan judul
**“SISTEM PENGELOLAAN BARANG MENGGUNAKAN METODE TIME SERIES
DI CV. MSI (*MEDIA SMART INDONESIA*) PALEMBANG”**

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini antara lain:

Mengembangkan sistem informasi *time series* menggunakan metode Trend serta dapat meramal jumlah penjualan barang satu bulan berikutnya dari data sebelumnya

1.2.2 Manfaat

**Adapun manfaat yang di peroleh dari penelitian ini yaitu
Membantu akurasi perusahaan dalam memberikan informasi
perkiraan jumlah barang yang dibutuhkan.**

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari agar pembahasan tidak menyimpang dari rumusan masalah, maka penulis membatasi penelitian ini yaitu

1. Penerapan *time series* menggunakan metode trend dengan rumus regresi linear sederhana untuk memprediksi data penjualan
2. Pada penelitian ini produk yang diprediksi yaitu jenis produk dengan kertas plano ukuran A4 dan A5

Pada penelitian ini menggunakan data penjualan selama 1 tahun sebagai dasar historis

DAFTAR PUSTAKA

- Armand H.N. 2003. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Surabaya: Guna Widya Universitas Sepuluh November.
- Box, G.E.P., Jenkins, G.M. & Reinsel, G.C. (1994). *Time series analysis forecasting and control* (3rd edition). Prentice Hall, Englewood Cliffs.
- Gaspersz, Vincent. 2005. *Metode Analisis Untuk Peningkatan Kualita*, Gramedia. Jakarta: Pustaka Utama.
- Hartini, Sri. 2011. *Evaluasi Pembelajaran*. Surakarta: Qinant.
- Heizer, Jay and Render, Barry (2011), *Operations management*, Pearson, New Jersey.
- Kristanto, A. 2007. *Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasinya*. Yogyakarta: t, S.C.
- Kasiman. 2006. *Aplikasi Dengan PHP dan mySQL*. Yogyakarta : Andi
- Makridakis (1999). *Metode dan aplikasi peramalan Edisi 2*. Jakarta : Binarupa Aksara
- Mulyadi. 2001. *Sistem Akuntansi Edisi Tiga*. Jakarta : Salemba Empat.
- Muktiaji. 2009. *Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Kementerian Pendidikan Nasional
- Nasution, Arman Hakim. Prasetyawan, Yudha. (2008). *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Nugroho, 2004. *PHP dan MySQL dengan editor Dreamweaver MX*. ANDI Yogyakarta : Yogyakarta.
- Pramono,. 2004. *Kolaborasi Flash, Dreamweaver, dan PHP untuk aplikasi website*. Yogyakarta : Andi.

Purbo, 2008 *"Workshop Onno: Panduan Mudah Merakit Menginstal Server Linux"*, Yogyakarta
Andi,

Sunyoto, Suyanto (2011). *Analisis regresi untuk uji hipotesis*,
Yogyakarta : Caps.

Teguh Baroto, (2002) *Perencanaan dan Pengendalian produksi*. Jakarta: Ghalia Indonesia.

William J. Stevenson, 2009. *Management operation*,
Prentice Hall. UK. Wignjosoebroto, 2003.

*Ergonomi studi gerak
dan waktu. edisi pertama.*

Jakarta: Guna Widya.

Yulia, 2009. *Pola Asuh Makan dan Kesehatan Anak Balita Pada Keluarga Wanita Pemetik Teh Di PTPN VIII Pangalengan. Makalah Seminar Tesis IPB*

Whitten, L. J. 2004. *Metode Desain dan Analisis Sistem*. Indianapolis: Andi.

<http://www.duncanwil.co.uk/timeseries2.html>