

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS  
WEB (E-COMMERCE) PADA MENTARI BALON  
MENGUNAKAN API SMS GATEWAY  
DAN RAJA ONGKIR**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Kharis Setyo Pambudi**

**15.12.8550**

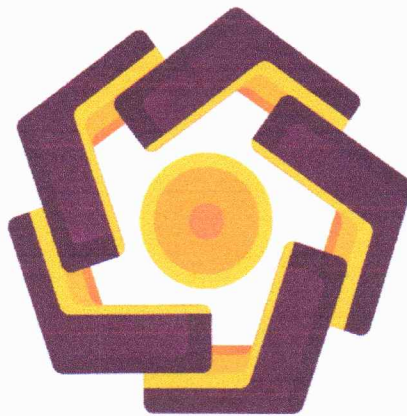
**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2019**



**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS  
WEB (E-COMMERCE) PADA MENTARI BALON  
MENGUNAKAN API SMS GATEWAY  
DAN RAJA ONGKIR**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**Kharis Setyo Pambudi**

**15.12.8550**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2019**

# PERSETUJUAN

## SKRIPSI

### ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB (E-COMMERCE) PADA MENTARI BALON MENGUNAKAN API SMS GATEWAY DAN RAJA ONGKIR

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Kharis Setyo Pambudi**

15.12.8550

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 10 Oktober 2018

Dosen Pembimbing,



**Arif Dwi Laksito, M.Kom**  
NIK. 190302150

# PENGESAHAN

## SKRIPSI

### ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB (E-COMMERCE) PADA MENTARI BALON MENGUNAKAN API SMS GATEWAY DAN RAJA ONGKIR

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Kharis Setyo Pamudi**

**15.12.8550**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 12 april 2019

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Bambang Sudaryatno, Drs., M.M**  
NIK. 190302029

**Achimah Sidauruk, M.Kom**  
NIK. 190302238

**Arif Dwi Laksito, M.Kom**  
NIK. 190302150

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
tanggal 27 Juli 2019

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Krisnawati, S.Si., M.T.**  
NIK. 190302038





## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 26 April 2019



*[Handwritten signature]*

KHARIS SETYO PAMBUDI

15.12.8550

**MOTTO**

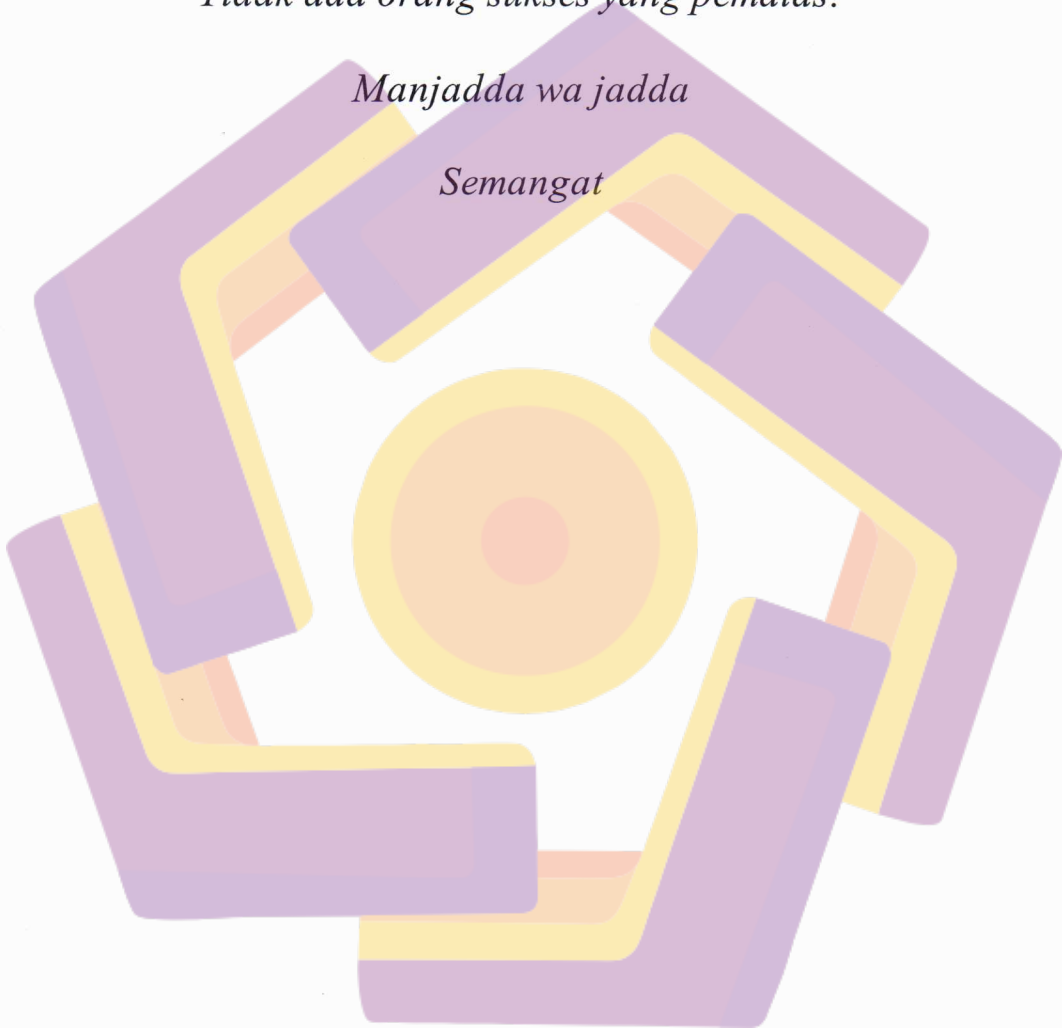
*Sebaik-baik manusia adalah yang berguna bagi sesamanya*

*Taat kepada Allah dan berbuat baik kepada sesama*

*Tidak ada orang sukses yang pemalas!*

*Manjadda wa jadda*

*Semangat*



## PERSEMBAHAN

Puji syukur alhamdulillah kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta bimbingan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web(*E-commerce*) pada Mentari Balon Menggunakan SMS Gateway Dan Raja Ongkir”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Sistem Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Mamah, Papah dan Kaka yang tidak pernah berhenti dan tidak pernah lelah setiap saat mendoakan serta memberi semangat untuk terus maju.
2. Pak Arif Dwi Laksito, selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan arahan, bimbingan, waktu, serta masukan-masukan yang sangat bermanfaat dan membantu dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
3. Teman-teman grup yang selalu berganti-ganti nama yang dulunya team RPL menjadi SIDANG SIDANG SIDANG (Khrisna, Erwinda, Wahyu, Singgih, Totok, Andi, Intan, Danang, Ardian dan Saya Kharis).
4. Teman-teman Team Futsal Si03 angkatan 2015 yaitu “STBC” (Koko, Akbar, Dika, Zulmi, Andi, Rian, Comas, Bilson, Adnan, Krisna, Wahyu, Idam, Mohar, Asfari, Leo, Rakha, Vonco, Tri, Wahyu, Ezenna, Dll).
5. Teman-teman Grup yang selalu ngajakin Hunting walaupun lagi sibuk ngerjain Skripsi yaitu GASkeun (Akbar, Bilson, Adnan, Feby, Rian)

6. Teman-teman Grup “Tokyo” (Danang/Gembel, Arga, Anang, Zidni, Ria, Indi, Faist, Andy, Bima, Clearesta, Dll).
7. Teman-teman kelas 15-S1-SI03
8. Mba yang selalu saya reportkan dalam setiap waktu yaitu Mba Munawaroh
9. Sodara-sodara saya yang selalu menanyakan KAPAN LULUS yaitu “Yuta, Arum, Tia, Dll”
10. Dan teman-teman saya yang tidak bisa saya sebutkan 1 per 1 namanya karena sangat banyak.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena sempurna hanya milik Allah SWT semata. Harapan penulis, informasi dari skripsi ini mampu memberikan manfaat untuk penulis dan pembaca yang membutuhkan informasi tentang skripsi ini.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur sedalam-dalamnya penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, hanya dengan curahan rahmat dan hidayah-Nya, penulisan skripsi ini dapat penulis selesaikan tepat pada waktunya. Pembuatan skripsi ini guna memenuhi persyaratan akademis untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini sangat jauh dari kesempurnaan. Walaupun sangat sederhana, tanpa bantuan dari berbagai pihak pastinya penulis akan mengalami berbagai macam kesulitan. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. M.Suyanto, Prof., Dr., MM. selaku Ketua Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Papah, Mamah dan Kaka yang selalu memberikan bimbingan positif dan semangat bagaimanapun hasilnya.
3. Bapak Arif Dwi Laksito M.kom selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dengan penuh kesabaran.
4. Bapak Bambang Sudaryatno, Drs., M.M. dan Ibu Achimah Sidauruk, M.Kom. selaku dosen penguji Skripsi ini.
5. Teman-teman satu kos yang selalu memberikan canda dan tawa.
6. Teman-teman SS UPT Lab dan Karyawan UPT Lab yang selalu memberikan motivasi untuk mengerjakan Skripsi.

## DAFTAR ISI

COVER.....	i
LEMBAR JUDUL.....	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN.....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
INTISARI.....	xxi
ABSTRACT.....	xxii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode penelitian.....	3
1.6.1 Metode Pengupulan Data.....	3
1.6.2 Analisis Sistem.....	4

1.6.3	Perancangan Sistem .....	4
1.6.4	Metode Pengujian .....	5
1.7	Sistematik penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI .....		7
2.1	Tinjauan Pustaka .....	7
2.2	Konsep Dasar Sistem .....	9
2.2.1	Pengertian Sistem.....	9
2.2.2	Karakteristik Sistem.....	10
2.3	Konsep Dasar Data .....	11
2.4	Konsep Dasar Informasi.....	12
2.5	Konsep Dasar Sistem Informasi.....	13
2.6	Konsep Dasar Penjualan.....	13
2.6.1	Pengertian Sistem Informasi Penjualan .....	13
2.6.2	Pengertian <i>E-Commerce</i> .....	13
2.7	Analisis Sistem.....	14
2.7.1	Identifikasi Masalah.....	14
2.7.2	Analisis PIECES .....	14
2.8	Konsep Perancangan Sistem .....	15
2.8.1	Diagram Konteks .....	15
2.8.2	<i>Data Flow Diagram</i> (DFD) .....	15
2.9	Konsep Basis Data .....	17
2.9.1	<i>Flowchart</i> .....	17
2.9.2	ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ).....	18

2.10	Promosi.....	20
2.11	Internet.....	21
2.12	Pengertian <i>Website</i> atau Situs.....	21
2.13	<i>API SMS Gateway</i> .....	22
2.14	API Raja Ongkir.....	22
2.15	PHP.....	23
2.16	MySQL.....	23
2.17	<i>Web Server</i> .....	24
2.18	<i>Testing</i> .....	24
2.18.1	Black Box Testing.....	24
2.18.2	White Box Testing.....	25
BAB III.....		26
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		26
3.1	Tinjauan Umum.....	26
3.1.1	Tentang Mentari Balon.....	26
3.1.2	Visi Dan Misi.....	26
3.2	Analisis Masalah.....	27
3.3	Analisis PIECES.....	27
3.4	Solusi Yang Dipilih.....	32
3.5	Analisis Kebutuhan.....	32
3.5.1	Analisis Kebutuhan <i>Hardware</i> .....	32
3.5.2	Analisis Kebutuhan <i>Software</i> .....	33
3.5.3	Analisis Kebutuhan Fungsional Aplikasi.....	33



3.5.4	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional Aplikasi .....	34
3.5.5	Analisis Kebutuhan Informasi .....	34
3.5.6	Analisis Kebutuhan Biaya.....	35
3.6	Analisis Biaya Dan Manfaat .....	36
3.7	Analisis kelayakan.....	40
3.7.1	Analisis Kelayakan Teknis / Teknologi .....	40
3.7.2	Analisis Kelayakan Operasional Organisasi .....	41
3.7.3	Analisis Kelayakan Hukum .....	41
3.7.4	Analisis Kelayakan Ekonomi.....	41
3.8	Perancangan Aplikasi.....	42
3.8.1	Perancangan <i>Flowchart</i> .....	42
3.8.2	DFD ( <i>Data Flow Diagram</i> ) .....	44
3.8.2.1	DFD Level 0 .....	44
3.8.2.2	DFD Level 1 .....	45
3.8.2.3	DFD Level 2 .....	46
3.8.3	ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ).....	51
3.8.4	Relasi Antar Table .....	53
3.8.5	Rancangan Table.....	54
3.8.6	Perancangan Tampilan.....	57
3.8.7	Perancangan Halaman Admin.....	58
BAB IV .....		60
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		60
4.1	Implementasi sistem.....	60



4.1.1	Kegiatan Implementasi .....	60
4.1.2	Pembuatan Database Dan Tabel .....	61
4.1.3	Struktur Dokumen Program.....	64
4.1.4	<i>Screenshot</i> Tampilan Program.....	67
4.2	Uji Coba Program dan Sistem.....	74
4.2.1	Uji Coba Program .....	74
4.2.2	Uji Coba Sistem.....	75
4.2.2.1	White Box Testing .....	75
4.2.2.2	Black Box Testing.....	78
4.2.3	Implementasi Program.....	80
4.2.3.1	Manual Program.....	80
4.2.4	Pemeliharaan Sistem.....	81
BAB V	.....	82
PENUTUP	.....	82
5.1	Kesimpulan.....	82
5.2	Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA	.....	84

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pembandingan.....	8
Tabel 3.1 Analisis <i>Performance</i> .....	27
Tabel 3.2 Analisis <i>Information</i> .....	28
Tabel 3.3 Analisis <i>Economy</i> .....	29
Tabel 3.4 Analisis <i>Control</i> .....	30
Tabel 3.5 Analisis <i>Efficiency</i> .....	31
Tabel 3.6 Analisis <i>Service</i> .....	31
Tabel 3.7 Analisis Informasi.....	35
Tabel 3.8 Komponen Manfaat .....	37
Tabel 3.9 Analisis Biaya Dan Manfaat .....	37
Tabel 4.1 Pengujian Black Box Testing .....	78

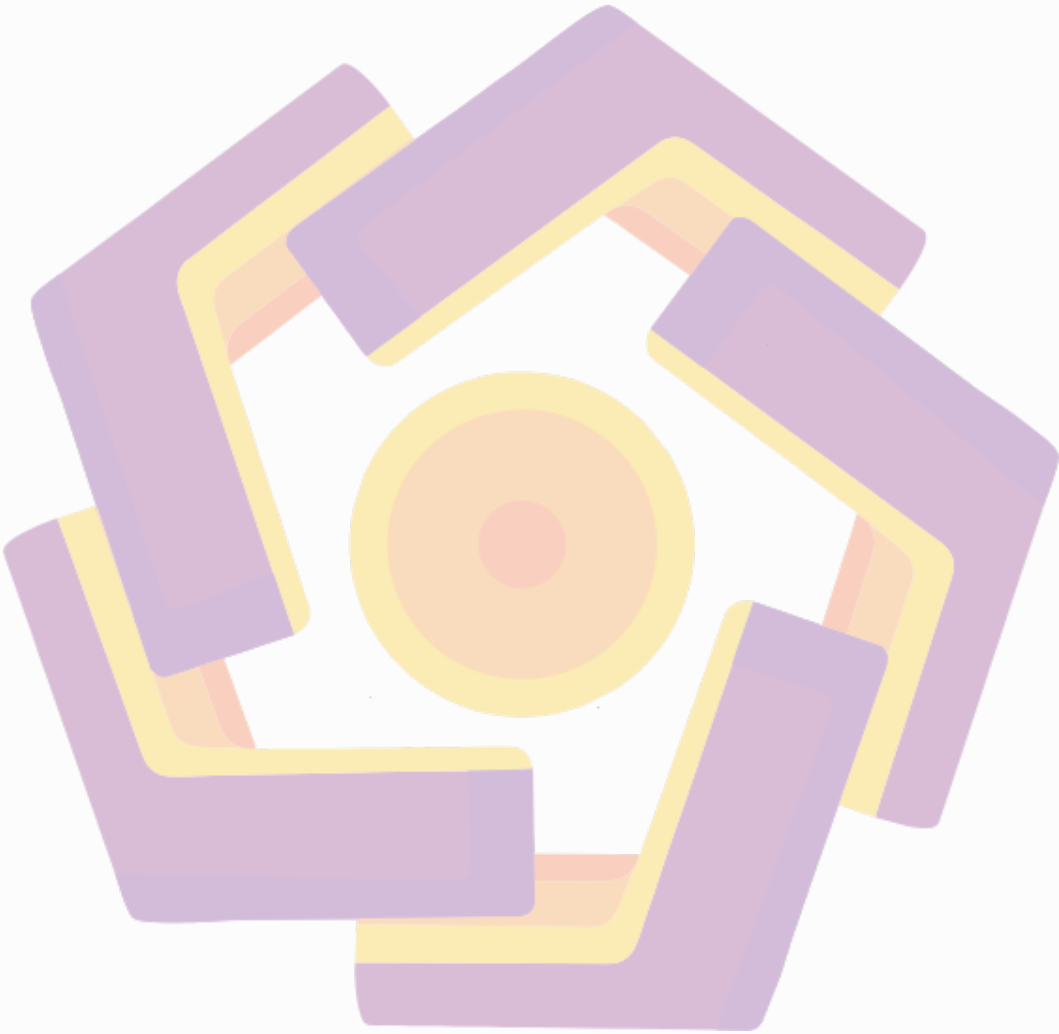
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Simbol DFD : Kesatuan Luar ( <i>External Entity</i> ).....	16
Gambar 2.2 Simbol DFD : Proses.....	16
Gambar 2.3 Simbol DFD : Aliran Data ( <i>Data Flow</i> ) .....	16
Gambar 2.4 Simbol DFD : Penyimpanan Data ( <i>Data Storage</i> ).....	17
Gambar 2.5 Simbol Flowchart : Dokumen .....	17
Gambar 2.6 Simbol Flowchart : proses.....	17
Gambar 2.7 Simbol Flowchart : Manual Input .....	18
Gambar 2.8 Simbol Flowchart : Data Storage Garis Alir.....	18
Gambar 2.9 Simbol Flowchart : Garis Alir.....	18
Gambar 2.10 Notasi ERD .....	19
Gambar 3.1 Flowchart.....	43
Gambar 3.2 Data Flow Diagram level 0.....	44
Gambar 3.3 DFD Level 1 .....	45
Gambar 3.4 DFD Level 2 Proses 1 .....	46
Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses 2 .....	47
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses 3 .....	47
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses 4 .....	48
Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses 5 .....	48
Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 6 .....	49
Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 8 .....	49
Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 11 .....	50
Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 12 .....	50

Gambar 3.13 DFD Level2 Proses 13 .....	51
Gambar 3.14 ERD.....	52
Gambar 3.15 Relasi Tabel.....	53
Gambar 3.16 Tabel Admin.....	54
Gambar 3.17 Tabel Pelanggan.....	54
Gambar 3.18 Tabel Produk .....	55
Gambar 3.19 Tabel Kategori.....	55
Gambar 3.20 Tabel order_produk .....	55
Gambar 3.21 Tabel detail_order .....	56
Gambar 3.22 Tabel Konfirmasi .....	56
Gambar 3.23 Tabel Bank .....	56
Gambar 3.24 Antar Muka Halaman Utama .....	57
Gambar 3.25 Antar Muka Halaman Produk .....	58
Gambar 3.26 Antar Muka Halaman Login .....	59
Gambar 3.27 Antar Muka Halaman Beranda Admin .....	59
Gambar 4.1 Pembuatan Database db_mentari .....	61
Gambar 4.2 Tabel admin.....	61
Gambar 4.3 Tabel pelanggan.....	62
Gambar 4.4 Tabel kategori.....	62
Gambar 4.5 Tabel barang.....	62
Gambar 4.6 Tabel order .....	63
Gambar 4.7 Tabel detail_order .....	63
Gambar 4.8 Tabel konfirmasi .....	63

Gambar 4.9 Tabel Bank .....	64
Gambar 4.10 Struktur Dokumen Program .....	64
Gambar 4.11 Koneksi Database .....	65
Gambar 4.12 Aksi Tambah .....	66
Gambar 4.13 Aksi Edit .....	66
Gambar 4.14 Aksi Hapus .....	67
Gambar 4.15 Halaman Login Admin .....	68
Gambar 4.16 Halaman Beranda Admin .....	69
Gambar 4.17 Halaman Produk .....	69
Gambar 4.18 Halaman Kategori .....	70
Gambar 4.19 Halaman Member .....	70
Gambar 4.20 Halaman Laporan .....	71
Gambar 4.21 Halaman Beranda User .....	71
Gambar 4.22 Halaman Produk .....	72
Gambar 4.23 Halaman Detail Produk .....	73
Gambar 4.24 Halaman Login .....	73
Gambar 4.25 Halaman Keranjang .....	74
Gambar 4.26 Kesalahan sintaks .....	75
Gambar 4.27 Sintaks Benar .....	76
Gambar 4.28 Kesalahan Proses .....	77
Gambar 4.29 Logika Yang Salah .....	77
Gambar 4.30 Logika Yang Benar .....	78
Gambar 4.31 Xampp Running .....	80





## INTISARI

Teknologi informasi terus berkembang dengan pesat dan merata di berbagai hal. Penggunaan sistem informasi menjadi bagian penting dari kegiatan bisnis suatu perusahaan atau organisasi sebagai dampak dari perkembangan teknologi informasi yang dapat membantu kegiatan penjualan pada toko Mentari Balon. Sistem informasi penjualan merupakan bagian dari sistem informasi pemasaran yang dikembangkan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah data penjualan sehingga data tersebut dapat dilihat kembali dan di salurkan sebagai suatu sistem informasi yang berguna.

Mentari Balon merupakan salah satu toko yang bergerak di dalam bidang produksi dan menjual berbagai balon seperti balon mainan, balon tepuk, dan lain-lain, yang terdapat di kawasan tanggerang. Selama ini proses penjualan pada Mentari Balon masih menggunakan sistem penjualan manual. Sehingga proses transaksi harus dilakukan dengan cara bertemu langsung dengan pelanggan.

Berdasarkan permasalahan diatas penulis mencoba untuk membantu merancang sistem informasi berbasis web (*e-commerce*) menggunakan API SMS Gateway dan Raja Ongkir guna mendukung poses penjualan pada mentari balon. Sehingga laporan yang dihasilkan lebih akuran dan tepat waktu.

**Kata Kunci :** Sistem Informasi, Penjualan, Mentari Balon, SMS Gateway dan Raja Ongkir

## ABSTRACT

*Information technology continues to grow rapidly and evenly in various ways. The use of information systems is an important part of the business activities of a company or organization as an impact of the development of information technology that can help sales activities in the Mentari Balloon store. Sales information system is part of a marketing information system developed to collect, store, process sales data so that the data can be viewed again and channeled as a useful money information system.*

*Mentari Balon is one of the shops that operates in the field of production and sells various balloons such as toy balloons, pat balloons, etc., which are located in the Tangerang area. During this time the sales process for Mentari Balloons still uses a manual sales system. So the transaction process must be done by meeting customers directly.*

*Based on the above problems, the author tries to help design a web-based information system (e-commerce) using the SMS Gateway API and Raja Ongkir to support sales positions on balloon sun. So that the resulting report is more accurate and timely.*

*Keywords: Information Systems, Sales, Mentari Balloons, SMS Gateway and Raja Ongkir*