

**RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN *ONLINE* PADA TOKO  
DECOLLECTION YANG TERINTEGRASI API RAJAONGKIR DAN  
MSGATEWAY**

(Studi Kasus : Toko Decollection)

SKRIPSI



disusun oleh

**Hanif Burhanudin**

**16.22.1906**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2017**

**RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN *ONLINE* PADA TOKO  
DECOLLECTION YANG TERINTEGRASI API RAJAONGKIR DAN  
MSGATEWAY**

(Studi Kasus : Toko Decollection)

SKRIPSI

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



**disusun oleh**

**Hanif Burhanudin**

**16.22.1906**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2017**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN *ONLINE* PADA TOKO  
DECOLLECTION YANG TERINTEGRASI API RAJAONGKIR DAN  
SMSGATEWAY**

**(Studi Kasus : Toko Decollection)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Hanif Burhanudin**

**16.22.1906**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 28 Oktober 2016

Dosen Pembimbing,



**Bayu Setiaji, M.Kom**

**NIK. 190302216**

## PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN *ONLINE* PADA TOKO DECOLLECTION YANG TERINTEGRASI API RAJAONGKIR DAN SMSGATEWAY

(Studi Kasus : Toko Decollection)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Hanif Burhanudin**

16.22.1906

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 21 Agustus 2017

#### Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

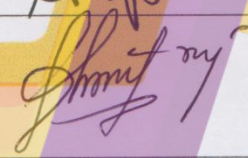
Bayu Setiaji, M.Kom  
NIK.190302216



Arif Dwi Laksito, M.Kom  
NIK.190302150



Dhani Ariatmanto, M.Kom  
NIK.190302197



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 6 September 2017

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



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



## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah 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, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan masalah naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 5 September 2017



Hanif Burhanudin

16.22.1906

## **MOTTO**

*Selesaikan apa yang sudah kita mulai, Jangan menunda apa yang harus segera di kerjakan*

*Kegagalan hanyalah kesempatan lain untuk memulai lagi dengan lebih pandai.  
Kegagalan adalah cara kita belajar, cara kita mengoreksi kesalahan dan kekeliruan kita.*



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah segala puji dan syukur kehadirat Alloh SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Dengan kerendahan hati, penulis persembahkan skripsi ini untuk:

- 1 Bapak, Ibu, Kakak dan semua keluarga yang senantiasa mendidik dan mendukung dalam semua bidang kehidupan.
- 2 Prof. Dr. M. Suyanto, MM. yang telah memberikan contoh dan teladan serta menjadi figur pemimpin di UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta
- 3 Bapak Bayu Setiaji, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak arahan, kritik, dan saran yang membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
- 4 Seluruh pengajar dan staf UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta
- 5 Teman-teman seperjuangan yang mau meluangkan waktunya untuk membantu melengkapi skripsi ini

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya yang memberikan kesehatan dan hikmat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Penjualan *Online* Pada Toko Decollection Yang terintegrasi API RajaOngkir dan Smsgateway” disusun untuk memperoleh gelar Kesarjanaan Strata Satu (S1) Jurusan Sistem Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Dalam penyusunan laporan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

- 1 Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Ketua UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta
- 2 Ibu Krisnawati, S.Si, MT, selaku Ketua Jurusan S1 Sistem Informasi UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta
- 3 Bapak Bayu Setiaji, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak arahan, kritik, dan saran yang membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
- 4 Dewan penguji yang telah memberikan penilaian terhadap skripsi yang disusun.
- 5 Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini



Penulis telah berupaya dengan semaksimal mungkin dalam penyelesaian skripsi ini, namun penulis menyadari masih banyak kelemahan baik dari segi isi maupun tata bahasa. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini

Akhirnya dengan segala kerendahan hati, penulis berharap dan berdoa semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan

Yogyakarta, 5 September 2017

Penulis,

Hanif Burhanudin

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Metode Penelitian.....	7
1.7 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
2.1 Tinjauan Pustaka.....	10
2.2 Internet.....	11
2.3 Website.....	12
2.3.1 Komponen Utama Situs Web.....	12
2.3.2 Klasifikasi Situs Web.....	15
2.4 Web Service.....	17
2.4.1 Pengertian Web Service.....	17
2.4.2 Model Pengembangan Web Service.....	18
2.4.3 Alasan Menggunakan Web Service.....	19
2.5 REST Web Service.....	20

2.5.1	Pengertian REST Web Service .....	20
2.5.2	Hubungan <i>REST Web Service</i> , <i>Web API</i> , <i>REST API</i> dan <i>Restfull</i> .....	21
2.5.3	Aturan-Aturan REST Web Service .....	22
2.6	Web Scraping .....	24
2.6.1	Pengertian Web Scrapping .....	24
2.6.2	Karakteristik Web Scrapping .....	25
2.6.3	Langkah-langkah Umum Web Scrapping .....	28
2.7	PHP (PHP Hypertext Preprocessor).....	28
2.7.1	Pengertian dan Sejarah PHP .....	28
2.7.2	Kelebihan PHP .....	29
2.8	phpQuery.....	29
2.9	PHP/CURL .....	30
2.9.1	Pengertian PHP/CURL.....	30
2.9.2	Keunggulan PHP/CURL .....	30
2.10	CodeIgniter .....	32
2.10.1	Pengertian CodeIgniter.....	32
2.10.2	Kelebihan CodeIgniter .....	33
2.11	MySQL .....	34
2.11.1	Sekilas tentang MySQL .....	34
2.11.2	Fitur-fitur MySQL.....	35
2.12	RUP (Rational Unified Process) .....	36
2.12.1	Pengertian RUP .....	36
2.12.2	Kelebihan RUP .....	37
2.12.3	Fase RUP .....	38
2.13	UML (Unified Modelling Language) .....	39
2.13.1	Pengertian UML.....	39
2.13.2	Diagram UML .....	40
2.14	Basis Data .....	46
2.14.1	Bahasa Basis Data .....	48
2.14.2	Model Basis Data .....	49
2.14.3	Kunci dalam Basis Data .....	52
2.15	Bank BNI .....	53
2.15.1	Sejarah Bank Negara Indonesia (BNI).....	53
2.15.2	Visi dan Misi .....	54

2.15.3 Produk dan Layanan.....	55
2.16 Toko Online .....	55
2.16.1 Klasifikasi Toko Online .....	55
2.16.2 Metode Pembayaran Toko Online.....	56
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>58</b>
3.1 Tinjauan Umum .....	58
3.1.1 Gambaran Umum .....	58
3.1.2 Internet Banking Untuk Pelaku E-Commerce.....	59
3.1.3 Alur Sistem Internet Banking BNI.....	59
3.2 Analisis Sistem.....	60
3.2.1 Analisis Kelemahan Sistem Lama.....	60
3.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem .....	66
3.2.3 Analisis Kelayakan Sistem.....	69
3.3 Perancangan system.....	70
3.3.1 Perancangan Database.....	73
3.3.2 Perancangan Proses .....	79
3.3.3 Perancangan Interface / Antarmuka .....	88
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>104</b>
4.1 Implementasi.....	104
4.1.1 Pembuatan <i>Database</i> .....	104
4.1.2 Pembuatan Interface/Antar Muka Program.....	109
4.1.3 Pengujian Sistem.....	123
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>133</b>
5.1 Kesimpulan .....	133
5.2 Saran .....	134
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>135</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Metode HTTP dan Penggunaanya Dalam REST .....	21
Tabel 2.2 Notasi UML Class Diagram.....	41
Tabel 2.3 Notasi UML Use Case Diagram .....	42
Tabel 2.4 Tabel Notasi Activity Diagram .....	44
Tabel 2.5 Tabel Notasi Sequence Diagram.....	45
Tabel 2.6 Tabel Notasi Cardinal .....	51
Tabel 3.1 Tabel Alur Kerja Sistem Internet Banking BNI.....	59
Tabel 3.2 Tabel Kebutuhan Perangkat Keras.....	68
Tabel 3.3 Tabel Kebutuhan Perangkat Lunak.....	68
Tabel 3.4 Tabel Item.....	74
Tabel 3.5 Tabel Category.....	74
Tabel 3.6 Tabel Menu .....	75
Tabel 3.7 Tabel User.....	75
Tabel 3.8 Tabel Profil Pengguna.....	76
Tabel 3.9 Tabel Pemesanan.....	76
Tabel 3.10 Tabel Detail Pembelian Barang .....	77
Tabel 3.11 Tabel Transfer.....	77
Tabel 3.12 Tabel Master Kabupaten.....	78
Tabel 3.13 Tabel Master Provinsi .....	79
Tabel 4.1 Tabel Pengujian Sistem.....	129

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Representasi Hubungan antar klien, web API, dan web service .....	22
Gambar 2.2 Contoh response request yang dikirimkan .....	27
Gambar 2.3 Contoh Model Hierarkis.....	50
Gambar 2.4 Contoh Model Data Jaringan.....	50
Gambar 2.5 Tingkat Abstraksi Data.....	52
Gambar 3.1 Flowchart Proses Sistem Lama dan Sistem Baru.....	71
Gambar 3.2 Flowchart Proses Scrapping Pada Bank BNI.....	72
Gambar 3.3 ERD Sistem yang akan dibangun.....	73
Gambar 3.4 Use Case Diagram Sistem .....	80
Gambar 3.5 Activity Diagram Pendaftaran Member .....	81
Gambar 3.6 Activity Diagram Login .....	82
Gambar 3.7 Activity Diagram Pengaturan Produk.....	83
Gambar 3.8 Activity Diagram Pengaturan Kategori .....	84
Gambar 3.9 Activity Diagram Manajemen Pengguna.....	84
Gambar 3.10 Activity Diagram Manajemen Pemesanan .....	85
Gambar 3.11 Activity Diagram Member Order .....	86
Gambar 3.12 Activity Diagram Konfirmasi Pembayaran .....	87
Gambar 3.13 Activity Diagram Cek Mutasi.....	87
Gambar 3.14 Class Diagram Controller.....	88
Gambar 3.15 Perancangan Antarmuka Halaman Depan.....	89
Gambar 3.16 Perancangan Antarmuka Halaman Pendaftaran .....	89
Gambar 3.17 Perancangan Antarmuka Halaman Login .....	90
Gambar 3.18 Perancangan Antarmuka Katalog Produk .....	90
Gambar 3.19 Perancangan Antarmuka Detail Produk .....	91
Gambar 3.20 Perancangan Antarmuka Konfirmasi Pembayaran .....	92
Gambar 3.21 Perancangan Antarmuka Akun.....	92
Gambar 3.22 Perancangan Antarmuka History order .....	93
Gambar 3.23 Perancangan Antarmuka Keranjang Belanja.....	93
Gambar 3.24 Perancangan Antarmuka Checkout .....	94
Gambar 3.25 Perancangan Antarmuka Login Admin .....	94
Gambar 3.26 Perancangan Antarmuka Home Admin.....	95
Gambar 3.27 Perancangan Antarmuka Kategori Produk.....	95
Gambar 3.28 Perancangan Antarmuka Pengaturan Produk.....	96
Gambar 3.29 Perancangan Antarmuka Form Produk .....	96
Gambar 3.30 Perancangan Antarmuka Order .....	97
Gambar 3.31 Perancangan Antarmuka Order Detail .....	97
Gambar 3.32 Perancangan Antarmuka Laporan .....	98
Gambar 3.33 Perancangan Antarmuka Cek Mutasi.....	98
Gambar 4.1 Sintaks pembuatan database decollection .....	104
Gambar 4.2 Sintaks pembuatan tabel item ( <i>tb_item</i> ).....	105
Gambar 4.3 Sintaks pembuatan tabel kategori ( <i>tb_category</i> ).....	105
Gambar 4.4 Sintaks pembuatan tabel menu ( <i>tb_menu</i> ) .....	106
Gambar 4.5 Sintaks pembuatan tabel user ( <i>user</i> ).....	106

Gambar 4.6 Sintaks pembuatan tabel profil pengguna ( <i>user_data</i> ).....	107
Gambar 4.7 Sintaks pembuatan tabel pemesanan ( <i>tb_shop</i> ).....	107
Gambar 4.8 Sintaks pembuatan tabel detail toko ( <i>tb_shop_detail</i> ).....	107
Gambar 4.9 Sintaks pembuatan tabel transfer ( <i>tb_transfer</i> ).....	108
Gambar 4.10 Sintaks pembuatan tabel master kabupaten.....	108
Gambar 4.11 Sintaks pembuatan tabel master provinsi ( <i>mst_provinsi</i> ).....	109
Gambar 4.12 Contoh tabel pada pengaturan kategori.....	110
Gambar 4.13 Contoh kode pembuatan tabel pada pengaturan kategori.....	110
Gambar 4.14 Contoh form pada penambahan kategori.....	111
Gambar 4.15 Contoh kode pembuatan form pada penambahan kategori item... ..	112
Gambar 4.16 Gambar potongan kode validasi form tambah kategori.....	112
Gambar 4.17 Contoh validasi inputan.....	112
Gambar 4.18 Contoh kode untuk melakukan fungsi <i>add</i> kategori.....	113
Gambar 4.19 Contoh kode untuk melakukan fungsi <i>edit</i> kategori.....	114
Gambar 4.20 Contoh kode untuk melakukan fungsi <i>delete</i> kategori.....	114
Gambar 4.21 Contoh tampilan <i>datepicker</i> .....	115
Gambar 4.22 Kode fungsi <i>javascript</i> untuk menggunakan <i>datepicker</i> .....	115
Gambar 4.23 Contoh pesan notifikasi.....	116
Gambar 4.24 Gambar potongan kode untuk membuat pesan notifikasi.....	116
Gambar 4.25 Tampilan halaman depan Toko Online Decollection.....	116
Gambar 4.26 Tampilan halaman <i>sign up</i> .....	117
Gambar 4.27 Tampilan katalog produk.....	118
Gambar 4.28 Contoh tampilan halaman detail produk.....	118
Gambar 4.29 Contoh tampilan keranjang belanja.....	119
Gambar 4.30 Tampilan Proses Konfirmasi Pemesanan.....	119
Gambar 4.31 Tampilan halaman login Member.....	120
Gambar 4.32 Tampilan halaman detail akun.....	120
Gambar 4.33 Tampilan halaman konfirmasi pembayaran.....	121
Gambar 4.34 Tampilan halaman login admin.....	121
Gambar 4.35 Tampilan menu dashboard.....	122
Gambar 4.36 Tampilan menu pengaturan produk.....	122
Gambar 4.37 Tampilan menu pengaturan pengguna.....	122
Gambar 4.38 Tampilan halaman depan Toko Online Decollection.....	123
Gambar 4.39 Tampilan <i>form</i> login member.....	124
Gambar 4.40 Tampilan <i>form</i> login admin.....	125
Gambar 4.41 Tampilan halaman admin menu dashboard.....	125
Gambar 4.42 Tampilan halaman katalog produk.....	126
Gambar 4.43 Tampilan halaman detail produk.....	126
Gambar 4.44 Tampilan halaman keranjang belanja saat sudah terisi.....	127
Gambar 4.45 Tampilan halaman detail <i>checkout</i> .....	127
Gambar 4.46 Tampilan halaman konfirmasi.....	128

## INTISARI

Pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah menyebabkan kegiatan belanja *online* meningkat secara signifikan seiring dengan meningkatnya motivasi orang untuk melakukan pembelian dan aktivitas jual secara *online*. Selain itu, belanja *online* juga dipengaruhi oleh pengalaman orang dalam melakukan jual beli dari berbagai media belanja *online*, salah satunya melalui web.

Saat ini, pembeli yang memanfaatkan kegiatan jual beli *online* melalui web, hanya dapat melihat tentang ketersediaan, deskripsi, dan harga barang terbatas pada satu toko *online* saja. Hal ini dapat mempengaruhi motivasi untuk belanja dan pengalaman pembeli dalam melakukan *online shopping*. Oleh karena itu, perlu dikembangkan sistem *online shopping* yang memfasilitasi pencarian produk pada beberapa toko *online*. Sistem *e-commerce* sudah banyak dikembangkan sebelumnya, yang memfasilitasi beberapa toko *online* untuk menjual barang atau jasanya. Namun, sistem yang memfasilitasi pencarian produk secara lengkap dan terintegrasi masih jarang dikembangkan sehingga perlu pengembangan lebih lanjut.

Penelitian ini akan mengembangkan sebuah sistem berdasarkan rancang bangun *Representational State Transfer (REST) Web Service Online Store* menggunakan metode *web scrapping*, pemanfaatan *API* yang terintegrasi *API RajaOngkir* dan *Smsgateway*. Metode *web scrapping* akan di terapkan pada situs mobile *Internet Banking BNI*. Sedangkan pemanfaatan *API* diterapkan untuk pengecekan ongkos kirim yang disediakan oleh situs *Rajaongkir* dan pemanfaatan *smsgateway* sebagai notifikasi berbasis *sms*. Data tersebut kemudian diolah dengan bahasa pemrograman *PHP*. Teknologi *REST* yang berbasis *JSON (JavaScript Object Notation)* diimplementasikan untuk pertukaran data dan dalam komunikasi data menggunakan protokol standar internet (*HTTP*) melalui sebuah jaringan internet. Sistem *online shopping* terintegrasi berbasis web ini diharapkan dapat memberikan fasilitas kepada para pembeli untuk mencari dan membandingkan barang sesuai yang diinginkan tanpa harus membuka beberapa situs toko *online*. Bagi para penjual, sistem ini dapat memudahkan dalam melakukan promosi ataupun transaksi. Oleh karena itu, sistem ini diharapkan dapat menjadikan *online shopping* lebih mudah, efektif, dan efisien.

Kata kunci : *online store, online shopping, REST web service, REST API*.



## ABSTRACT

*The rapid development of information and communication technology has caused the online shopping activity increased significantly along with increasing the online shopping motivation. In addition, online shopping is also influenced by the experiences of people to do online shopping by the various media, one of them through the web.*

*At that time, people who are doing online shopping through the web, just can see the availability, descriptions, and prices of goods limited to the one kind of online store only. This can affect the shopping motivation and experience. Therefore, it is necessary to develop an online shopping system that facilitates the product search on several online stores simultaneously. Many of E-commerce has been developed earlier, which facilitates many of online stores to sell the products. However, a system that facilitates the complete and integrated searching tools are rarely developed, so it need further development.*

*This research will develop a system based on Representational State Transfer (REST) onlinestore Web Service that use the web scrapping methods, the integrated API RajaOngkir, and sms gateway. The web scrapping method will use on the sites of Internet Banking Mobile BNI. The integrated API will be used to check the postage is provided by Rajaongkir site. The data will be processed by PHP. JSON (JavaScript Object Notation) format is implemented to data exchange. And then, the data communication use a standard internet protocols (HTTP). The web based of online shopping integrated systems is expected to make the buyers can search and compare the products easily without open multiple online store sites. For the sellers, it can be good promotion media. Therefore, that system is expected to make online shopping more easily, effectively, and efficiently.*

*Keywords : online store, online shopping, REST web services, REST API*