

**APLIKASI PENGECEKAN TRANSAKSI INTERNET BANKING
MENGUNAKAN METODE WEB SCRAPING**

SKRIPSI



disusun oleh

Adentya Maryo Santosa

10.11.3888

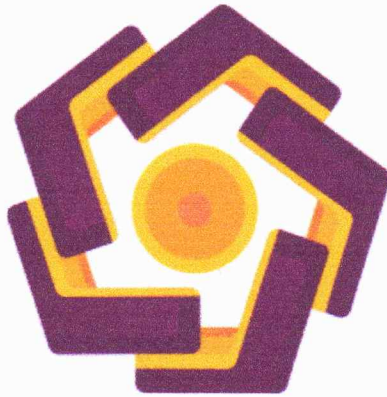
**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**



**APLIKASI PENGECEKAN TRANSAKSI INTERNET BANKING
MENGUNAKAN METODE WEB SCRAPING**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Teknik Informatika



disusun oleh

Adentya Maryo Santosa

10.11.3888

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**APLIKASI PENGECEKAN TRANSAKSI INTERNET BANKING
MENGUNAKAN METODE WEB SCRAPING**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Adentya Maryo Santosa

10.11.3888

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
Pada tanggal 29 Februari 2016

Dosen Pembimbing,



Sudarmawan, MT

NIK. 190302035



PENGESAHAN

SKRIPSI

**APLIKASI PENGECEKAN TRANSAKSI INTERNET BANKING
MENGUNAKAN METODE WEB SCRAPING**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Adentya Maryo Santosa

10.11.3888

yang dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 Agustus 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Sudarmawan, MT
NIK. 190302035



Ahlihi Masruro, M.Kom
NIK. 190302148



Dina Maulina, M.Kom
NIK. 190302250

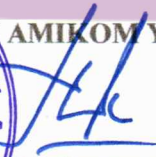


Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 26 Agustus 2016



KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001



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 tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 16 Agustus 2016

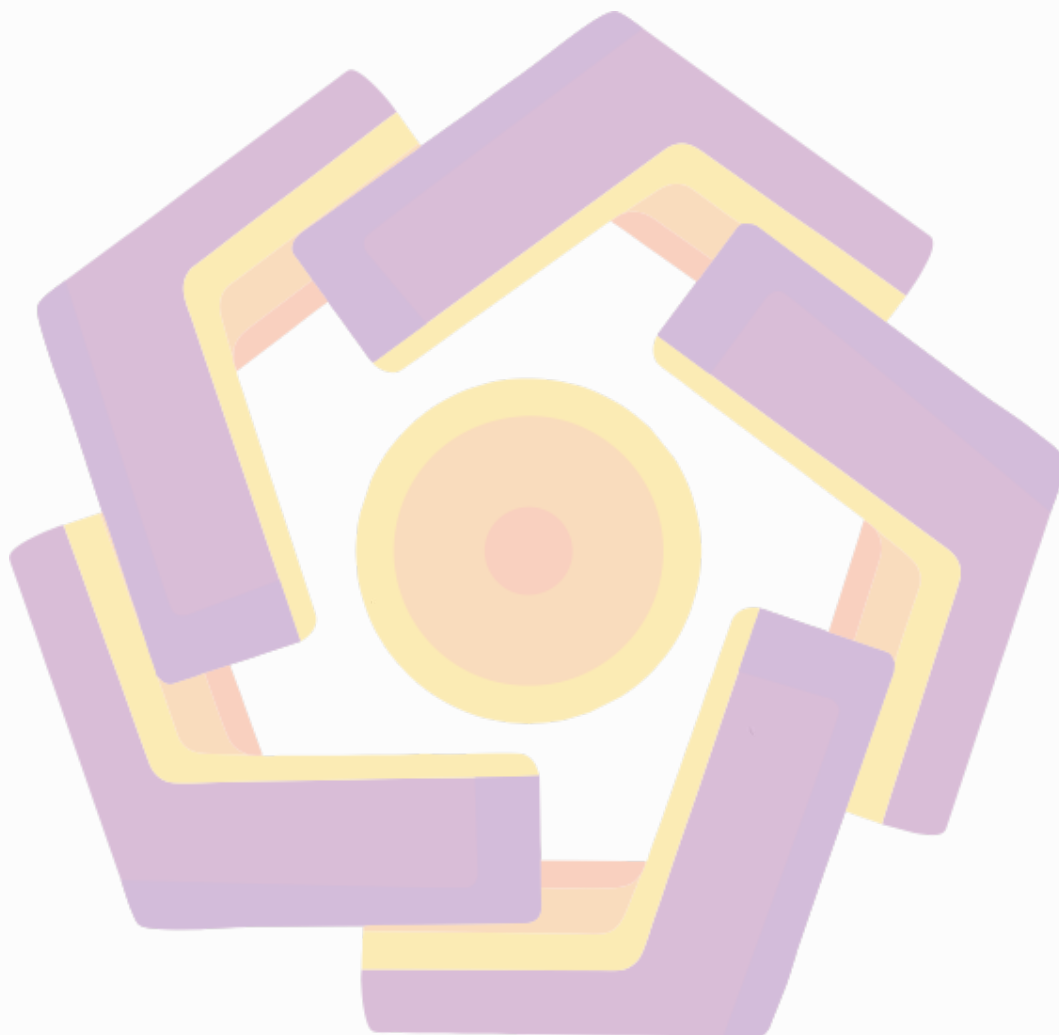


Adentya Maryo Santosa
NIM. 10.11.3888



MOTTO

“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat untuk orang lain”



PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk dua orang yang paling berjasa dalam hidup, senantiasa mendidik dan mendukung, serta menjadi panutan dalam semua bidang kehidupan. Bapak dan Ibu.

KATA PENGANTAR

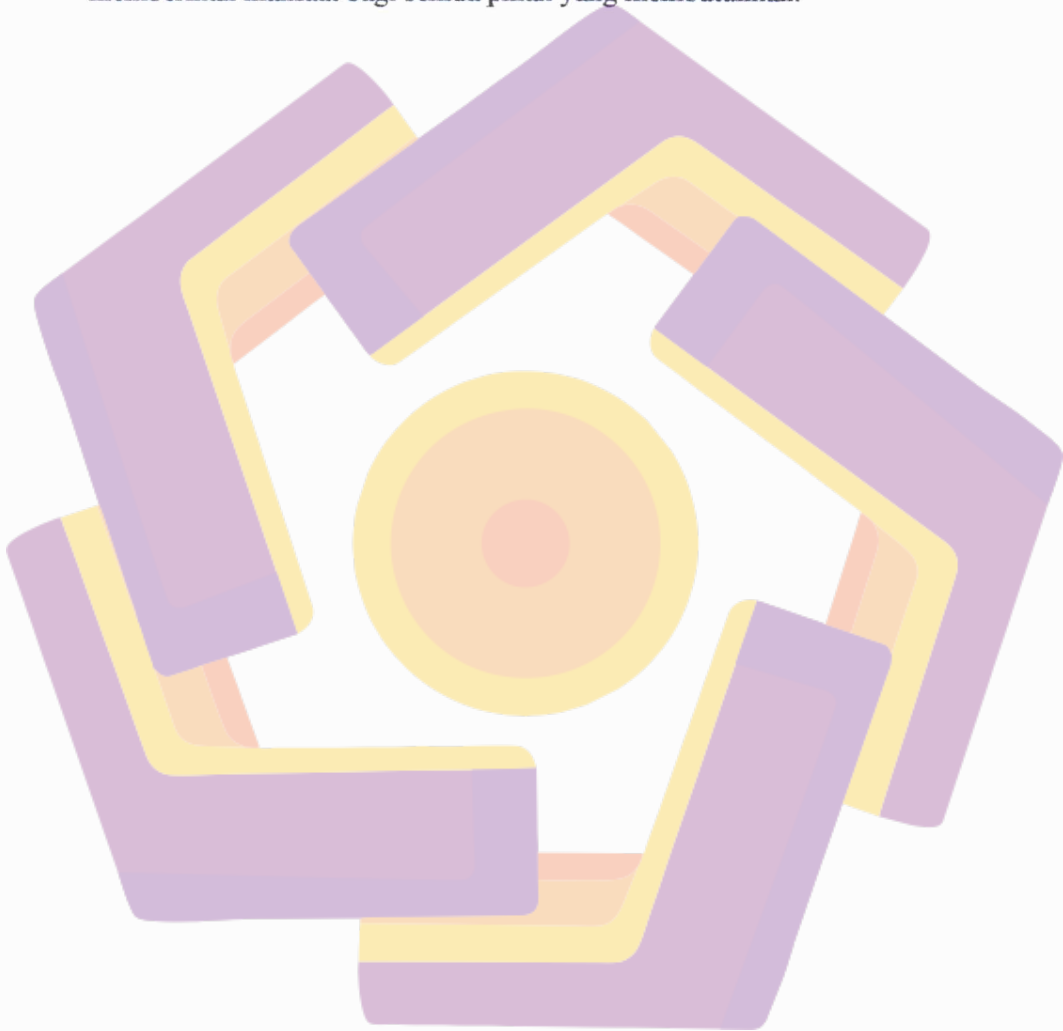
Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya yang memberikan kesehatan dan hikmat kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Aplikasi Pengecekan Transaksi *Internet Banking* Menggunakan Metode *Web Scraping*”. Skripsi ini disusun untuk memperoleh gelar sarjana S1 Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Terselesaikannya penulisan skripsi ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT, selaku Ketua Jurusan S1 Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta dan selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak arahan, kritik, dan saran yang membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Dewan penguji yang telah memberikan penilaian terhadap skripsi yang disusun.
4. Damar Riyadi dan Triyogo Reko Pamungkas, atas bantuan yang diberikan selama penyusunan skripsi ini.
5. Yulinri Tri Madya Rabadi atas dukungan dan semangat yang diberikan selama ini.

6. Segenap pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga karya ini memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.



DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Metode Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 <i>Web Scraping</i>	8
2.1.1 Pengertian <i>Web Scraping</i>	8
2.1.2 Langkah-Langkah Umum <i>Web Scraping</i>	9
2.2 <i>Web Service</i>	9
2.2.1 Pengertian <i>Web Service</i>	9
2.2.2 Alasan Menggunakan <i>Web Service</i>	10
2.3 PHP (PHP <i>Hypertext Preprocessor</i>).....	11
2.3.1 Pengertian dan Sejarah PHP.....	11

2.3.2 Kelebihan PHP.....	12
2.4 Laravel.....	13
2.4.1 Pengertian Laravel.....	13
2.4.2 Sejarah Laravel.....	13
2.4.3 Kelebihan Laravel.....	14
2.5 MySQL.....	15
2.5.1 Sekilas Tentang MySQL.....	15
2.5.2 Fitur-Fitur MySQL.....	16
2.6 jQuery.....	18
2.6.1 Pengertian jQuery.....	18
2.7 Bank Mandiri.....	18
2.7.1 Sejarah Bank Mandiri.....	18
2.7.2 Visi, Misi, dan Motto.....	19
2.7.3 Produk dan Layanan.....	20
2.8 Bank BNI.....	21
2.8.1 Sejarah Bank Negara Indonesia (BNI).....	21
2.8.2 Visi dan Misi.....	22
2.8.3 Produk dan Layanan.....	22
2.9 RUP (<i>Rational Unified Process</i>).....	23
2.9.1 Pengertian RUP.....	23
2.9.2 Kelebihan RUP.....	24
2.9.3 Fase RUP.....	24
2.10 UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	26
2.10.1 Pengertian UML.....	26
2.10.2 Diagram UML.....	27
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	32
3.1 Tinjauan Umum.....	32
3.1.1 Sejarah Singkat <i>Internet Banking</i> di Indonesia.....	32
3.1.2 <i>Internet Banking</i> Untuk Pelaku <i>E-Commerce</i>	32
3.1.3 Alur Sistem Penggunaan <i>Internet Banking</i>	33
3.2 Analisis Sistem.....	35

3.2.1 Analisis PIECES.....	35
3.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	38
3.2.3 Analisis Kelayakan Sistem.....	40
3.2.4 Perancangan Sistem.....	41
3.2.5 Perancangan Proses.....	43
3.2.6 Perancangan <i>Database</i>	69
3.2.7 Perancangan <i>Interface/Antarmuka</i>	72
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	77
4.1 Implementasi <i>Case Login</i>	77
4.2 Implementasi <i>Case Logout</i>	82
4.3 Implementasi <i>Case Register</i>	84
4.4 Implementasi <i>Case Forgot Password</i>	89
4.5 Implementasi <i>Case Reset Password</i>	94
4.6 Implementasi <i>Case Register Bank Account</i>	100
4.7 Implementasi <i>Case Check History</i>	106
4.8 Implementasi <i>Case Check Balance</i>	121
4.9 Implementasi <i>Case Change Password</i>	129
4.10 Implementasi <i>Case Search History</i>	134
4.11 Implementasi <i>Case Delete Bank Account</i>	140
4.12 Implementasi <i>Case Update History</i>	144
4.13 Uji Coba (<i>Testing</i>).....	157
4.13.1 <i>Black Box Testing</i>	157
4.13.2 <i>White Box Testing</i>	158
BAB V PENUTUP.....	161
5.1 Kesimpulan.....	161
5.2 Saran.....	161
DAFTAR PUSTAKA.....	163

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Alur Sistem <i>Internet Banking</i> Bank Mandiri.....	33
Tabel 3.2 Alur Sistem <i>Internet Banking</i> BNI.....	34
Tabel 3.3 Analisis PIECES.....	35
Tabel 3.4 Tabel Kebutuhan Perangkat Lunak.....	40
Tabel 3.5 <i>Use Case Login</i>	44
Tabel 3.6 <i>Use Case Logout</i>	44
Tabel 3.7 <i>Use Case Register</i>	45
Tabel 3.8 <i>Use Case Forgot Password</i>	46
Tabel 3.9 <i>Use Case Reset Password</i>	47
Tabel 3.10 <i>Use Case Register Bank Account</i>	47
Tabel 3.11 <i>Use Case Check History</i>	48
Tabel 3.12 <i>Use Case Check Balance</i>	50
Tabel 3.13 <i>Use Case Change Password</i>	51
Tabel 3.14 <i>Use Case Search History</i>	52
Tabel 3.15 <i>Use Case Delete Bank Account</i>	53
Tabel 3.16 <i>Use Case Update History</i>	53
Tabel 3.17 Ragam Tugas/ <i>Tasks</i>	61
Tabel 3.18 Struktur Tabel <i>balances</i>	69
Tabel 3.19 Struktur Tabel <i>bank_accounts_settings</i>	69
Tabel 3.20 Struktur Tabel <i>bank_accounts</i>	70
Tabel 3.21 Struktur Tabel <i>banks</i>	70
Tabel 3.22 Struktur Tabel <i>cashflows</i>	70
Tabel 3.23 Struktur Tabel <i>password_resets</i>	71
Tabel 3.24 Struktur Tabel <i>users</i>	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Hasil Survei APJII Tahun 2014.....	2
Gambar 2.1 Proses <i>Web Scraping</i> Untuk Mengambil Resep Masakan.....	11
Gambar 2.2 Contoh <i>Class Diagram</i> Sistem Informasi Sekolah.....	28
Gambar 2.3 Contoh <i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Penggajian.....	29
Gambar 2.4 Contoh <i>Activity Diagram</i> Sistem Informasi Perpustakaan.....	30
Gambar 2.5 Contoh <i>Sequence Diagram</i> Sistem Informasi Sekolah.....	31
Gambar 3.1 Gambaran Umum Sistem.....	42
Gambar 3.2 Gambaran Umum Proses <i>Scraping</i> Pada Aplikasi.....	42
Gambar 3.3 Contoh <i>Use Case Diagram</i> Sistem.....	43
Gambar 3.4 <i>Activity Login</i>	55
Gambar 3.5 <i>Activity Logout</i>	55
Gambar 3.6 <i>Activity Register</i>	56
Gambar 3.7 <i>Activity Forgot Password</i>	56
Gambar 3.8 <i>Activity Reset Password</i>	57
Gambar 3.9 <i>Activity Register Bank Account</i>	57
Gambar 3.10 <i>Activity Check History</i>	58
Gambar 3.11 <i>Activity Check Balance</i>	58
Gambar 3.12 <i>Activity Change Password</i>	59
Gambar 3.13 <i>Activity Search History</i>	59
Gambar 3.14 <i>Activity Delete Bank Account</i>	60
Gambar 3.15 <i>Activity Update History</i>	60
Gambar 3.16 <i>Class Diagram Controllers</i>	62
Gambar 3.17 <i>Class Diagram Model</i>	62
Gambar 3.18 <i>Sequence Login</i>	63
Gambar 3.19 <i>Sequence Logout</i>	63
Gambar 3.20 <i>Sequence Register</i>	64
Gambar 3.21 <i>Sequence Forgot Password</i>	64
Gambar 3.22 <i>Sequence Reset Password</i>	65



Gambar 3.23 <i>Sequence Register Bank Account</i>	65
Gambar 3.24 <i>Sequence Check History</i>	66
Gambar 3.25 <i>Sequence Check Balance</i>	66
Gambar 3.26 <i>Sequence Change Password</i>	67
Gambar 3.27 <i>Sequence Search History</i>	67
Gambar 3.28 <i>Sequence Delete Bank Account</i>	68
Gambar 3.29 <i>Sequence Update History</i>	68
Gambar 3.30 Perancangan Halaman <i>Register</i>	72
Gambar 3.31 Perancangan Halaman <i>Reset Password</i>	73
Gambar 3.32 Perancangan Halaman <i>Forgot Password</i>	73
Gambar 3.33 Perancangan Halaman <i>Login</i>	74
Gambar 3.34 Perancangan Halaman <i>History</i>	74
Gambar 3.35 Perancangan Halaman <i>Balance</i>	75
Gambar 3.36 Perancangan Halaman <i>Register Bank</i>	75
Gambar 3.37 Perancangan Halaman <i>Change Password</i>	76
Gambar 3.38 Perancangan Halaman <i>Delete Bank Account</i>	76
Gambar 4.1 Tampilan Halaman <i>Login</i>	78
Gambar 4.2 Tampilan Halaman <i>Login Sukses</i>	82
Gambar 4.3 Tampilan Halaman <i>Login Gagal</i>	82
Gambar 4.4 Tampilan Menu <i>Logout</i>	83
Gambar 4.5 Tampilan Notifikasi Gagal <i>Logout</i>	84
Gambar 4.6 Tampilan Notifikasi Berhasil <i>Logout</i>	85
Gambar 4.7 Tampilan Halaman <i>Register</i>	85
Gambar 4.8 Tampilan Notifikasi Berhasil <i>Register</i>	89
Gambar 4.9 Tampilan <i>Notifikasi Register Gagal</i>	90
Gambar 4.10 Tampilan Halaman <i>Forgot Password</i>	91
Gambar 4.11 Tampilan Nofitikasi <i>Forgot Password Berhasil</i>	94
Gambar 4.12 Tampilan Notifikasi <i>Forgot Password Gagal</i>	95
Gambar 4.13 Tampilan Halaman <i>Reset Password</i>	95
Gambar 4.14 Tampilan Notifikasi Berhasil <i>Reset Password</i>	100
Gambar 4.15 Tampilan Notifikasi Gagal <i>Reset Password</i>	100

Gambar 4.16 Tampilan Halaman <i>Register Bank Account</i>	101
Gambar 4.17 Tampilan Notifikasi <i>Register Bank</i> Berhasil.....	106
Gambar 4.18 Tampilan Notifikasi <i>Register Bank</i> Gagal.....	107
Gambar 4.19 Tampilan Halaman <i>Check History</i>	108
Gambar 4.20 Tampilan Ketika Data Tersedia.....	121
Gambar 4.21 Tampilan Ketika Data Tidak Tersedia.....	121
Gambar 4.22 Tampilan Halaman <i>Check Balance</i>	122
Gambar 4.23 Tampilan Informasi Saldo Terakhir.....	130
Gambar 4.24 Tampilan Halaman <i>Change Password</i>	130
Gambar 4.25 Tampilan Notifikasi <i>Change Password</i> Berhasil.....	134
Gambar 4.26 Tampilan Notifikasi <i>Change Password</i> Gagal.....	135
Gambar 4.27 Tampilan Halaman <i>Search History</i>	135
Gambar 4.28 Tampilan Data <i>History</i> Tersedia.....	140
Gambar 4.29 Tampilan Data <i>History</i> Tidak Tersedia.....	140
Gambar 4.30 Tampilan Halaman <i>Delete Bank Account</i>	141
Gambar 4.31 Tampilan Notifikasi Hapus Bank Berhasil.....	145
Gambar 4.32 Tampilan Notifikasi Hapus Bank Gagal.....	145
Gambar 4.33 Tampilan Halaman <i>Update History</i>	146
Gambar 4.34 Tampilan <i>Update History</i> Berhasil.....	157
Gambar 4.35 Tampilan Data <i>History</i> Kosong.....	157
Gambar 4.36 Pengecekan <i>Form Input</i>	158
Gambar 4.37 Pengecekan Koneksi <i>Internet</i>	159
Gambar 4.38 Pengecekan <i>Form Input</i>	160
Gambar 4.39 Pengecekan Koneksi <i>Internet</i>	161

INTISARI

Penelitian yang berjudul “Aplikasi Pengecekan Transaksi *Internet Banking* Menggunakan Metode *Web Scraping*” bertujuan untuk memudahkan pengguna *internet banking* seperti *online merchant* agar dapat melakukan pengecekan transaksi yang masuk dari *customers* tanpa harus membuka *web* aplikasi *internet banking* satu persatu.

Penelitian ini akan menggunakan konsep *web service* dengan JSON (*Javascript Object Notation*) sebagai *format* pertukaran data, sedangkan dalam proses komunikasinya tetap menggunakan protokol standar *internet* yaitu HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*). Untuk mendapatkan data-data yang diperlukan dari *web* aplikasi *internet banking* akan digunakan metode *web scraping* dengan PHP sebagai bahasa pemrogramannya.

Penelitian ini juga akan menggunakan Laravel sebagai PHP *Framework* serta MySQL sebagai *database server*. Serta menggunakan beberapa *library* tambahan seperti jQuery dan phpQuery.

Kata kunci: aplikasi pengecekan transaksi *internet banking*, *web scraping*, *phpQuery*

ABSTRACT

The study, entitled "Application for Checking Internet Banking Transactions with Web Scraping Method" aims to facilitate internet banking users such as online merchant in order to check the incoming transaction from customers without having to open the internet banking web applications one by one.

This study will use the concept of web service with JSON (Javascript Object Notation) as a data exchange format, while in the process of communication still uses standard Internet protocols are HTTP (Hypertext Transfer Protocol). To obtain the necessary data from web applications to use internet banking web scraping method with PHP as the programming language.

This study will also use Laravel as PHP Framework and MySQL as the database server. As well as using some additional libraries like jQuery and phpQuery.

Keywords: *application for checking internet banking, web scraping, phpQuery*