

SKRIPSI

**OTOMATISASI PROSES BACA DATA DARI EMAIL DAN SIMPAN
KE DATABASE UNTUK PENGELOLAAN *VIRTUAL ACCOUNT***



SUTARMAN

Nomor Mahasiswa : 155410045

**PROGAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER AKAKOM
YOGYAKARTA**

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Otomatisasi Proses Baca Data Dari Email dan Simpan
Ke *Database* Untuk Pengelolaan *Virtual Account*
Nama : Sutarman
Nomor Mhs : 155410045
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang : Strata Satu (S1)
Tahun : 2019



HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**OTOMATISASI PROSES BACA DATA DARI EMAIL DAN SIMPAN KE
DATABASE UNTUK PENGELOLAAN *VIRTUAL ACCOUNT***

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan diterima
untuk memenuhi sebagai syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

YOGYAKARTA

Yogyakarta, Agustus 2019

Mengesahkan

Dewan Penguji

1. Agung Budi Prasetyo, S.Kom., M.Kom.
2. Thomas Edyson Tarigan, S.Kom., M.Cs

Tanda Tangan



Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Informatika

06 AUG 2019




Dini Fakta Sari, S.T., M.T.

INTISARI

Email (*Electronic Mail*) telah menjadi kebutuhan pokok bagi setiap pengguna informasi, hampir berbagai aktifitas yang berhubungan dengan dunia maya membutuhkan email, baik untuk validasi data pengguna, pemberitahuan informasi hingga surat menyurat, semua membutuhkan email. Karena begitu kompleksnya kegunaan email, maka tidak jarang *platform* penyedia email memberikan layanan tambahan yang dapat digunakan untuk mengeksklore sesuai dengan kebutuhan. Salah satu fasilitas tambahan dari email adalah dengan ditambahkan fasilitas IMAP (*Internet Message Acces Protocol*).

Dengan adanya layanan IMAP yang disediakan oleh email serta dikembangkan dengan program PHP (*Hypertext Preprocessor*) sehingga dapat dimanfaatkan oleh penyedia layanan keuangan untuk melakukan otomatisasi proses baca data dari email dan menyimpannya ke *database*.

Konsep pemanfaatan sistem ini adalah untuk menjawab permasalahan yang ada di Direktorat Keuangan Universitas Gadjah Mada dalam mengelola laporan keuangan *virtual account*. Data transaksi *virtual account* yang dimiliki oleh Direktorat Keuangan begitu banyak dan masih menggunakan proses yang manual seperti yang sebelumnya dilakukan. Hal tersebut akan menyita banyak waktu dan tidak efektif. Oleh karena itu dengan pengembangan teknologi ini diharapkan dapat memangkas proses manual menjadi otomatisasi sehingga proses pengelolaan *virtual account* dapat diselesaikan dengan cepat, efektif dan efisien.

Luaran dari penelitian ini adalah berupa sistem *virtual account* yang dapat dimanfaatkan khusus untuk bendahara yang ada di Direktorat Keuangan UGM. Penelitian ini telah melewati proses pengujian sehingga didapatkan output berupa fungsi dan kegunaan yang sesuai dengan rancangan.

Kata kunci : *Email, IMAP, Virtual Account*

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan atas karunia dari Allah SWT, berkat rahmad dan hidayah Nya sehingga terselesaikannya skripsi dengan judul Otomatisasi Proses Baca Data Dari Email dan Simpan Ke *Database* Untuk Pengelolaan *Virtual Account* yang digunakan untuk memenuhi syarat menyelesaikan studi serta memperoleh gelar sarjana komputer strata satu pada Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informasi dan Komunikasi AKAKOM.

Penelitian ini telah mendapatkan banyak dukungan dari berbagai pihak, baik dukungan berupa moril maupun materil, baik secara langsung ataupun tidak. Oleh karena itu ucapan terimakasih tulus ikhlas disampaikan kepada :

1. Allah SWT atas pemberian izin Nya sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.
2. Kedua orang tua, kakak beserta keluarga yang senantiasa selalu memberikan dukungan moril maupun materil.
3. Bapak Ir. Totok Suprawoto. M.M., M.T. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.
4. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.

5. Bapak Agung Budi Prasetya, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingannya sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan lancar.
6. Bapak Danny Kriestanto S.Kom., M.Eng. , dan Bapak Thomas Edyson Tarigan S.Kom., M.Cs. selaku narasumber skripsi ini.
7. Semua dosen jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta yang telah membimbing dan telah berdedikasi penuh dalam memberikan ilmu kepada mahasiswa/i STMIK AKAKOM
8. Bapak Irvan Pengabdian, S.Si selaku pimpinan di Direktorat Keuangan UGM yang telah memberikan izin menggunakan studi kasus permasalahan di lingkungan Direktorat Keuangan sebagai bahan skripsi.
9. Damar Rotama, Irwan Setiawan, Gerhard Felix Sitorus, Suhindra dan Riska Amalia Wibawati teman satu angkatan yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Pihak-pihak yang lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita.

Yogyakarta, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
INTISARI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Ruang Lingkup.....	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	5
2.1. Tinjauan Pustaka	5
2.2. Dasar Teori	6
2.1.1. Email	6
2.1.2. Simple Mail Transfer Protocol	6
2.1.3. Post Office Mail.....	7
2.1.4. Internet Message Acces Protocol.....	9
2.1.5. Codeigniter	9
BAB III METODE PENELITIAN	16
2.1. Bahan / Data.....	16
2.2. Peralatan	16
2.2.1. Perangkat Keras	16
2.2.2. Perangkat Lunak	16
2.3. Prosedur dan Pengumpulan Data	16

2.5. Analisis Kebutuhan Sistem.....	18
2.5.1. Kebutuhan Fungsional Sistem.....	18
2.5.2. Kebutuhan Non Fungsional Sistem	19
2.6. Perancangan Sistem.....	19
2.6.1. Flowchart.....	19
2.6.2. Use Case Diagram.....	22
2.6.3. Perancangan <i>Database</i>	22
3.5.4 Relasi Tabel	27
3.5.5 Rancangan Antarmuka	28
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Implementasi dan Uji Coba Sistem.....	33
4.1.1 Proses Otomatisasi Login Email.....	33
4.1.2 Proses Baca Email.....	34
4.1.3 Proses Ekstrak Isi File	35
4.1.4 Proses Simpan data	38
4.1.5 Menampilkan Daftar VA.....	40
4.1.6 Menampilkan Mutasi VA.....	43
4.1.7 Controller Mutasi VA	43
4.1.8 Model Mutasi VA	43
4.1.9 View Mutasi VA	44
4.1.10 Mengolah Laporan VA.....	45
4.1.11 Controller Laporan VA	45
4.1.12 Model Laporan VA	46
4.1.13 View Laporan VA.....	46
4.1.14 Uji Coba Sistem.....	47
4.2 Pembahasan	49
BAB V PENUTUP	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Proses Pengiriman Email.....	7
Gambar 2. 2 Alur Penggunaan Codeigniter	10
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Baca Data Email dan Simpan Ke <i>Database</i>	21
Gambar 3. 2 Use Case Diagram.....	22
Gambar 3. 3 Relasi Antar Tabel.....	27
Gambar 3. 4 Rancangan Antarmuka Halaman Login	28
Gambar 3. 5 Rancangan Antarmuka Halaman Dashboard.....	29
Gambar 3. 6 Rancangan Antarmuka Halaman Daftar Virtual Account	30
Gambar 3. 7 Rancangan Antarmuka Halaman Mutasi <i>Virtual Account</i>	31
Gambar 3. 8 Rancangan Antarmuka Halaman Laporan <i>Virtual Account</i>	32
Gambar 4. 1 Program Proses Otomatisasi Login Email.....	33
Gambar 4. 2 Program Proses Baca Email.....	34
Gambar 4. 3 Program Proses Ekstrak Isi File	37
Gambar 4. 4 Program Proses Simpan Isi File	39
Gambar 4. 5 Program Controller Daftar VA	40
Gambar 4. 6 Program Model Daftar VA	41
Gambar 4. 7 Program View Daftar VA.....	42
Gambar 4. 8 Program Controller Mutasi VA.....	43
Gambar 4. 9 Program Model Mutasi VA	43
Gambar 4. 10 Program View Mutasi VA	44
Gambar 4. 11 Program Controller Laporan VA.....	45
Gambar 4. 12 Program Model Laporan VA	46
Gambar 4. 13 Program View Laporan VA.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian.....	5
Tabel 2. 2 Simbol Flowchart.....	13
Tabel 3. 1 Tabel Kebutuhan Fungsional Sistem	18
Tabel 3. 2 Tabel Kebutuhan Non Fungsional Sistem.....	19
Tabel 3. 3 Tabel User	23
Tabel 3. 4 Tabel Unit Kerja	23
Tabel 3. 5 Tabel Bank	24
Tabel 3. 6 Tabel Virtual Account.....	24
Tabel 3. 7 Tabel Account Transaksi.....	25
Tabel 3. 8 Tabel Email Read Logs.....	26
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Sistem	48