

**APLIKASI “BOOKSCRAP” UNTUK MENGUNDUH BUKU
ELEKTRONIK GRATIS DENGAN MENERAPKAN
METODE *WEB SCRAPING***

SKRIPSI



disusun oleh

Lyan Dwi Pangestu

12.11.6514

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**APLIKASI “BOOKSCRAP” UNTUK MENGUNDUH BUKU
ELEKTRONIK GRATIS DENGAN MENERAPKAN
METODE *WEB SCRAPING***

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Lyan Dwi Pangestu

12.11.6514

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**APLIKASI “BOOKSCRAP” UNTUK MENGUNDUH BUKU
ELEKTRONIK GRATIS DENGAN MENERAPKAN
METODE *WEB SCRAPING***

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Lyan Dwi Pangestu

12.11.6514

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 27 Maret 2015

Dosen Pembimbing,



Sudarnawan, MT
NIK. 190302035

PENGESAHAN

SKRIPSI

**APLIKASI “BOOKSCRAP” UNTUK MENGUNDUH BUKU
ELEKTRONIK GRATIS DENGAN MENERAPKAN
METODE *WEB SCRAPING***

yang disusun oleh

Lyan Dwi Pangestu

12.11.6514

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Januari 2016

Susunan Dewan Penguji

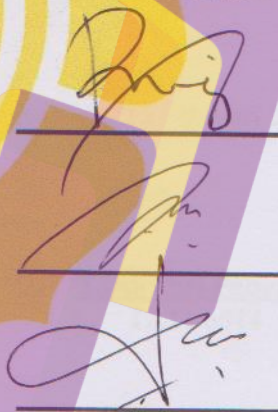
Nama Penguji

Tanda Tangan

M. Rudyanto Arief, MT
NIK. 190302098

Ahlihi Masruro, M. Kom
NIK. 190302148

Sudarmawan, MT
NIK. 190302035



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
tanggal 15 Februari 2016



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

PERNYATAAN

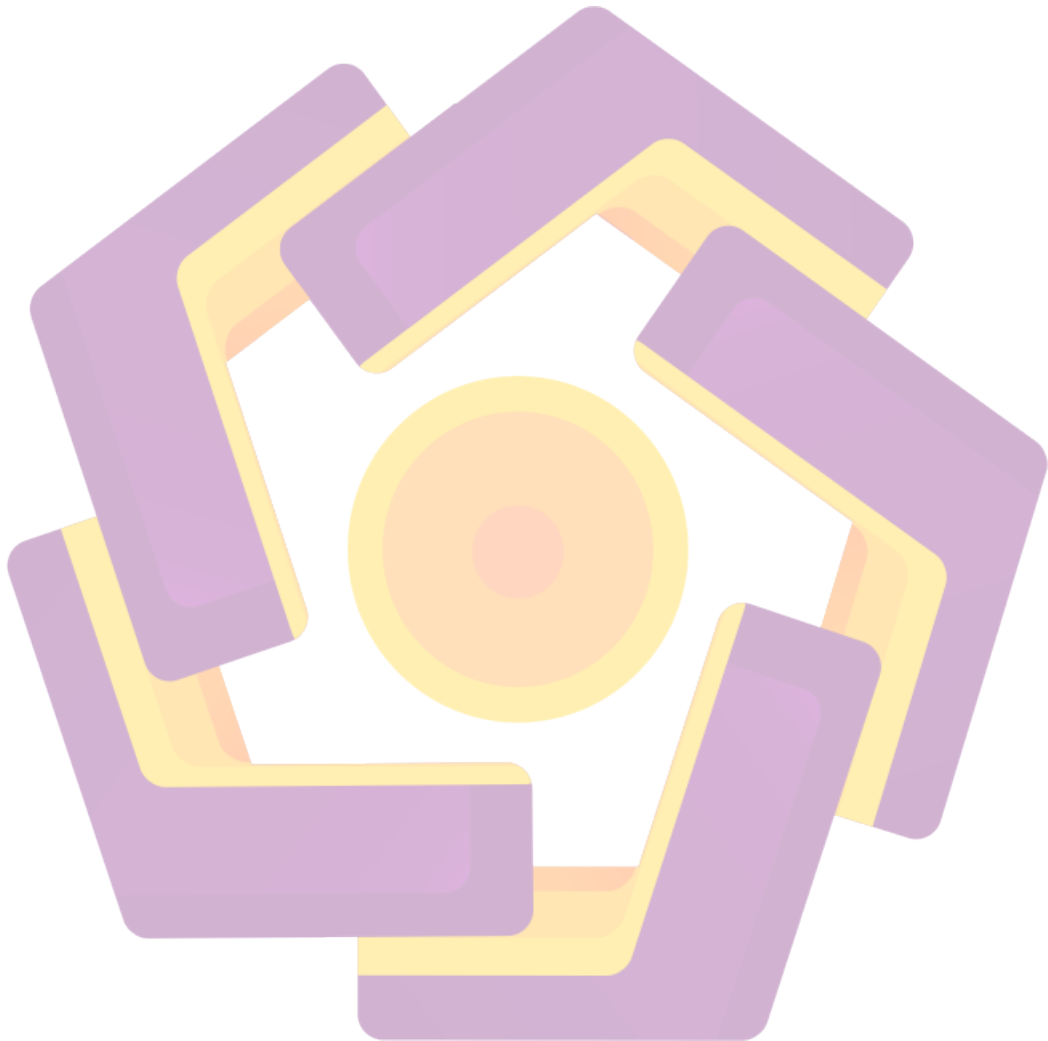
Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi mana pun, dan sepanjang pengetahuan saya juga 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, Februari 2016

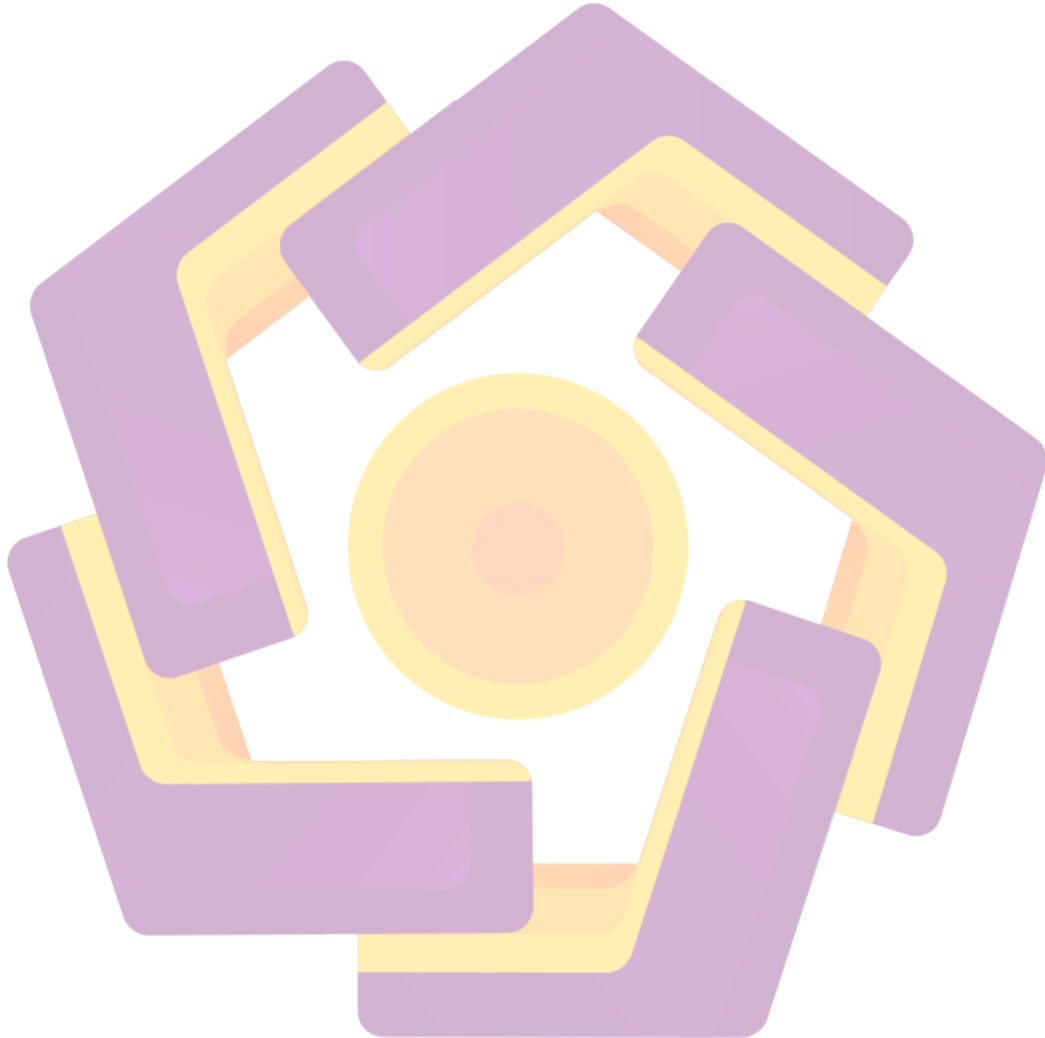
Lyan Dwi Pangestu
12.11.6514

MOTTO



PERSEMBAHAN

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan untuk:



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat, rahmat, taufik serta hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“APLIKASI BOOKSCRAP UNTUK MENGUNDUH BUKU ELEKTRONIK GRATIS DENGAN MENERAPKAN METODE *WEB SCRAPING*”**.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua STMIC Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIC Amikom Yogyakarta dan dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, motivasi, waktu dan masukan yang sangat membantu dalam pembuatan skripsi ini.
3. Bapak ibu dosen, staff dan karyawan STMIC Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan bantuan yang bermanfaat.
4. Kedua orang tua serta keluarga tercinta yang senantiasa mendoakan dan memberi dukungan penuh kepada penulis.
5. Semua teman kelas 12 SITI 11 dan sahabat-sahabat tercinta yang membantu secara tidak langsung hingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan dan minimnya pengalaman penulis. Meskipun demikian, penulis berharap laporan skripsi ini bermanfaat bagi yang membacanya. Penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca.

Akhirnya, semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Yogyakarta, 2 Februari 2016

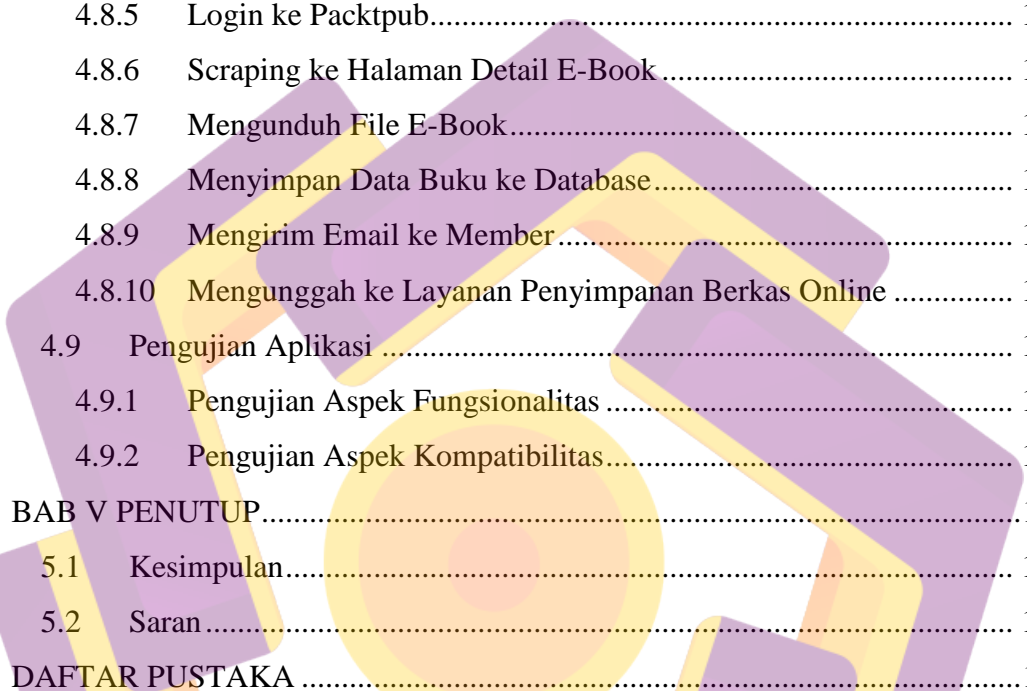
Lyan Dwi Pangestu

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.4.1 Maksud.....	3
1.4.2 Tujuan Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.5.2 Metode Analisis	4
1.5.3 Metode Perancangan.....	5
1.5.4 Metode Pengembangan	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Dasar Sistem.....	10
2.2.1 Definisi Sistem.....	10
2.2.2 Karakteristik Sistem.....	10

2.3	Konsep Dasar <i>Web</i>	12
2.3.1.	Pengertian <i>Website</i>	12
2.4	Konsep Dasar <i>Web Scraping</i>	12
2.4.1.	Pengertian <i>Web Scraping</i>	12
2.4.2.	Aspek Legal <i>Web Scraping</i>	12
2.5	Konsep Pemodelan Data	13
2.5.1	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	13
2.6	Konsep Arsitektur Sistem	18
2.6.1	Pengertian Arsitektur N-tier	18
2.7	Teori Perancangan	19
2.7.1	Konsep Pengembangan Sistem	19
2.8	<i>Application Programming Interface (API)</i>	19
2.9	Node.js	19
2.10	<i>Document Object Model (DOM)</i>	20
2.11	Cheerio	20
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		21
3.1	Gambaran Umum Aplikasi	21
3.2	Identifikasi Masalah	21
3.3	Solusi Terhadap Masalah	22
3.4	Analisis Kebutuhan Sistem	22
3.4.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	22
3.4.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	23
3.5	Analisis Kelayakan Sistem	25
3.5.1	Kelayakan Teknis	25
3.5.2	Kelayakan Hukum (<i>Legal Issue</i>)	26
3.6	Perancangan Sistem	26
3.6.1	Arsitektur Sistem	26
3.6.2	Perancangan UML	28
3.7	Perancangan Basis Data	52
3.7.1	Menentukan Entitas	52
3.7.2	Rancangan Tabel	52

3.8	Perancangan Antar Muka Pengguna	55
3.8.1	Portal Member.....	55
3.8.2	Portal Admin	57
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		61
4.1	Mengelola Data Member/User	61
4.1.1	Halaman Tabel Data Member/User	62
4.1.2	Pencarian Tabel Data Member.....	63
4.1.3	Halaman Form Edit Data Member/User	64
4.1.4	Proses Edit Data Member/User.....	65
4.1.5	Proses Hapus Data Member/User	67
4.2	Mengelola Data E-Book.....	68
4.2.1	Halaman Tabel Data E-Book	69
4.2.2	Pencarian Tabel Data E-Book.....	71
4.2.3	Halaman Form Edit Data E-Book.....	72
4.2.4	Proses Edit Data E-Book.....	73
4.3	Mengelola Data Izin Akun Google dan Dropbox.....	75
4.3.1	Halaman Tabel Data Izin Akses Dropbox	77
4.3.2	Pencarian Tabel Data Izin Akses Dropbox	79
4.3.3	Proses Hapus Data Izin Akses Dropbox	80
4.4	Melihat Data Log Scraper	81
4.4.1	Halaman Log File.....	81
4.4.2	Proses Pencatatan Aktifitas ke Log File.....	82
4.5	Pendaftaran ke Aplikasi.....	83
4.5.1	Halaman Landing Page	83
4.5.2	Proses Pendaftaran ke Aplikasi.....	84
4.6	Menghubungkan Akun Dropbox dan Google Drive	87
4.6.1	Halaman Pengaturan Dropbox dan Google Drive	87
4.6.2	Proses Persetujuan Akses	89
4.7	Mengubah Pengaturan untuk Mendapatkan E-Book.....	91
4.7.1	Halaman Form Pengaturan.....	93
4.7.2	Proses Simpan Pengaturan	95

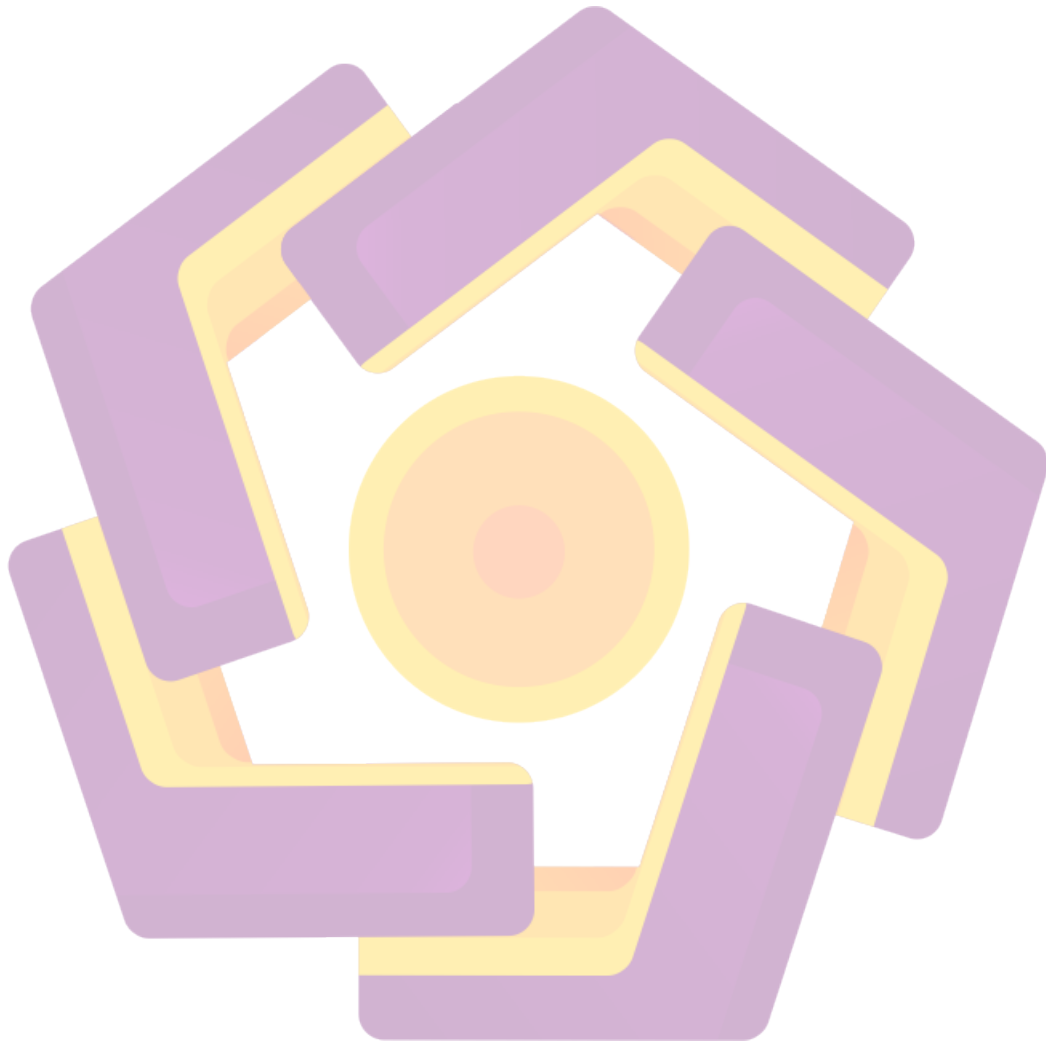


4.8	Mengunduh E-Book	99
4.8.1	Mendapatkan Semua Data Member	100
4.8.2	Dekripsi Password Akun Packtpub Member	101
4.8.3	Scraping pada Halaman Free-Learning.....	102
4.8.4	Menyimpan Kategori E-Book	103
4.8.5	Login ke Packtpub.....	104
4.8.6	Scraping ke Halaman Detail E-Book	105
4.8.7	Mengunduh File E-Book.....	106
4.8.8	Menyimpan Data Buku ke Database.....	106
4.8.9	Mengirim Email ke Member.....	107
4.8.10	Mengunggah ke Layanan Penyimpanan Berkas Online	108
4.9	Pengujian Aplikasi	111
4.9.1	Pengujian Aspek Fungsionalitas	111
4.9.2	Pengujian Aspek Kompatibilitas.....	114
BAB V PENUTUP.....		118
5.1	Kesimpulan.....	118
5.2	Saran.....	119
DAFTAR PUSTAKA		120

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Use Case Diagram	13
Tabel 2.2 Simbol-Simbol <i>Class Diagram</i>	14
Tabel 2.3 (Lanjutan Tabel 2.2).....	15
Tabel 2.4 Simbol-Simbol Class Diagram	15
Tabel 2.5 (Lanjutan Tabel 2.4).....	16
Tabel 2.6 Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i>	,17
Tabel 2.7 Arsitektur N-tier.....	18
Tabel 3.1 Deskripsi <i>Use case</i> Mengelola Data Member.....	28
Tabel 3.2 Tabel Deskripsi <i>Use case</i> Mengelola Data E-Book.....	28
Tabel 3.3 (Lanjutan Tabel 3.2).....	29
Tabel 3.4 Deskripsi <i>Use case</i> Mengelola Data Izin Akun Google dan Dropbox .	29
Tabel 3.5 Deskripsi <i>Use case</i> Melihat Data Log Scraper	29
Tabel 3.6 Deskripsi <i>Use case</i> Mendaftar ke Aplikasi	29
Tabel 3.7 Deskripsi <i>Use case</i> Menghubungkan Akun Google Drive dan Dropbox	29
Tabel 3.8 (Lanjutan Tabel 3.7).....	30
Tabel 3.9 Deskripsi <i>Use case</i> Mengubah Pengautran untuk Mendapatkan E-Book	30
Tabel 3.10 Deskripsi <i>Use case</i> Memberikan Izin Akses Sistem ke API Dropbox dan Google Drive.....	30
Tabel 3.11 Deskripsi <i>Use case</i> Mengunduh E-Book	30
Tabel 3.12 Deskripsi <i>Use case</i> Mengirim Notifikasi <i>via</i> Email	31
Tabel 3.13 Deskripsi <i>Use case</i> Mengunggah E-Book ke Google Drive dan Dropbox	31
Tabel 3.14 Entitas.....	52
Tabel 3. 15 Fungsi masing-masing entitas	52
Tabel 3. 16 Rancangan Tabel User	53
Tabel 3.17 Rancangan Tabel Book	53
Tabel 3.18 Rancangan Tabel Category	53

Tabel 3.19 Rancangan Tabel User_book	54
Tabel 3.20 Rancangan Tabel Packt_user	54
Tabel 3.21 Rancangan Tabel Dropbox.....	54
Tabel 3.22 Rancangan Tabel Googl_drive.....	54
Tabel 3.23 (Lanjutan Tabel 3.22).....	55

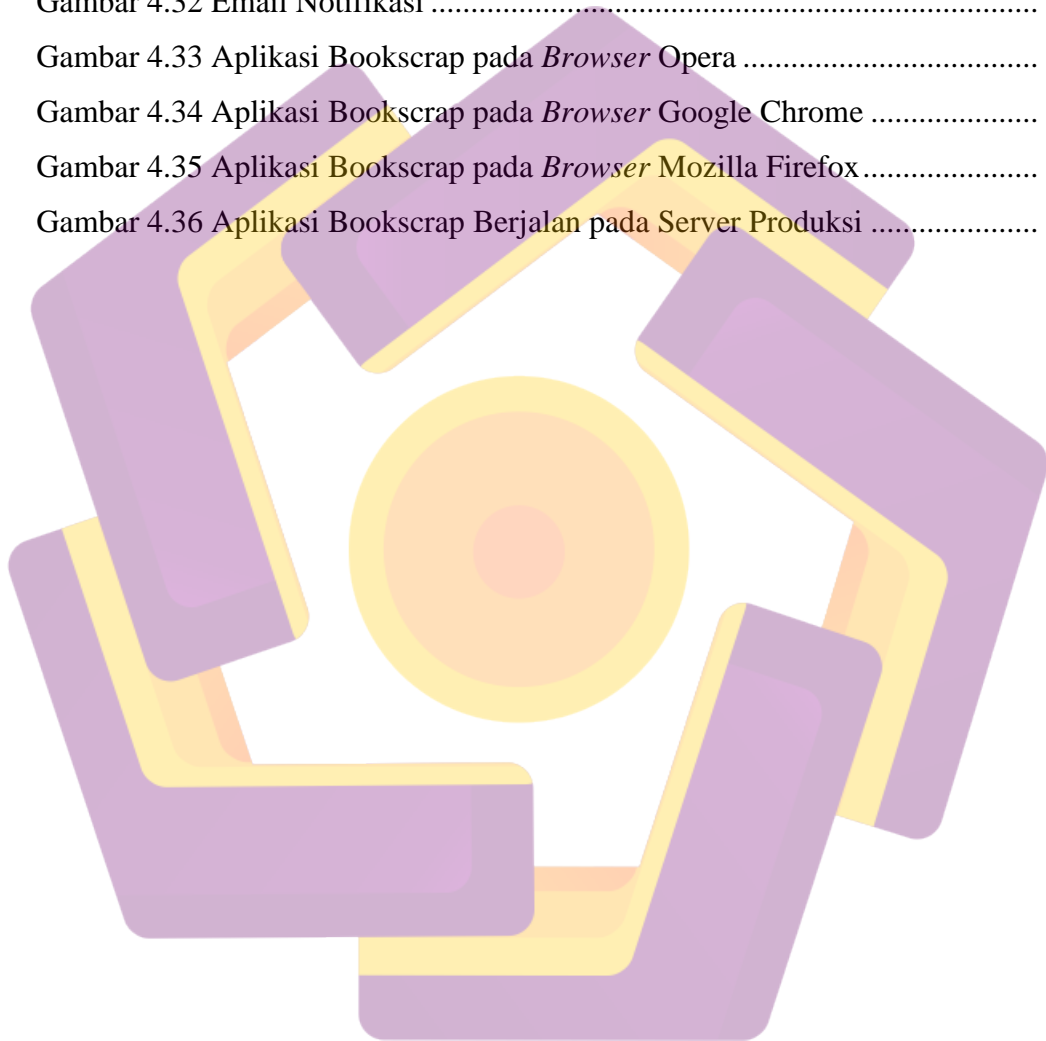


DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.2 Rancangan Arsitektur Aplikasi	22
Gambar 3.3 <i>E-Mail</i> aturan pengunduhan e-book dari Packtpub.com.....	26
Gambar 3.4 Arsitektur Sistem.....	27
Gambar 3.5 Use Case Diagram.....	28
Gambar 3.6 Activity diagram mengelola data member	32
Gambar 3.7 Activity diagram mengelola data e-book	33
Gambar 3.8 Activity diagram mengelola data izin akun google dan dropbox.....	34
Gambar 3.9 Activity diagram melihat file log dari scraper	35
Gambar 3.10 Activity diagram mendaftar ke aplikasi	36
Gambar 3.11 Activity diagram mengubah pengaturan	37
Gambar 3.12 Activity diagram memberikan akses sistem ke API Google dan API Dropbox	38
Gambar 3.13 Activity diagram mengunduh e-book.....	39
Gambar 3.14 Class Diagram Controller.....	41
Gambar 3.15 Class Diagram Model.....	42
Gambar 3.16 Class Diagram View	43
Gambar 3.17 Sequence diagram mengelola data member / user	44
Gambar 3.18 Sequence diagram mengelola data e-book.....	45
Gambar 3.19 Sequence diagram mengelola data izin akun Google dan Dropbox	46
Gambar 3.20 Sequence diagram untuk melihat file log dari scraper	47
Gambar 3.21 Sequence diagram untuk mendaftar ke aplikasi.....	48
Gambar 3.22 Sequence diagram pengaturan member.....	49
Gambar 3.23 Sequence diagram untuk izin ke akun Google dan Dropbox	50
Gambar 3.24 Sequence diagram untuk mengunduh e-book	51
Gambar 3.25 Rancangan Antar Muka Halaman Your Books.....	55
Gambar 3.26 Rancangan Antar Muka Halaman Your Drive.....	56
Gambar 3.27 Rancangan Antar Muka Halaman Settings	56
Gambar 3.28 Rancangan Antar Muka Halaman Dashboard.....	57
Gambar 3.29 Rancangan Antar Muka Halaman Data User	57
Gambar 3.30 Rancangan Antar Muka Form Edit User.....	58

Gambar 3.31 Rancangan Antar Muka Halaman Data Books	58
Gambar 3.32 Rancangan Antar Muka Form Edit Books	59
Gambar 3.33 Rancangan Antar Muka Halaman Data Akun Google Drive	59
Gambar 3.34 Rancangan Antar Muka Halaman Data Akun Dropbox.....	60
Gambar 3.35 Rancangan Antar Muka Form Setting.....	60
Gambar 4.1 Struktur Tabel user	61
Gambar 4.2 Halaman Tabel Data Member/User.....	63
Gambar 4.3 Halaman Form Edit Data Member/User	65
Gambar 4.4 Pesan Error pada Form Edit Member/User	67
Gambar 4.5 Pesan Sukses pada Form Edit Member/User	67
Gambar 4.6 Proses Hapus Data Member/User	68
Gambar 4.7 Struktur Tabel book.....	69
Gambar 4.8 Halaman Tabel Data E-Book	71
Gambar 4.9 Halaman Form Edit Data E-Book	73
Gambar 4.10 Pesan Error pada Form Edit E-Book	75
Gambar 4.11 Pesan Sukses pada Form Edit E-Book	75
Gambar 4.12 Struktur Tabel dropbox	76
Gambar 4.13 Struktur Tabel google_drive.....	77
Gambar 4.14 Halaman Tabel Data Izin Akses Dropbox.....	79
Gambar 4.15 Proses Hapus Data Izin Akses Dropbox	80
Gambar 4.16 Halaman Log File.....	82
Gambar 4.17 Halaman Landing Page	84
Gambar 4.18 Halaman Setting Setelah Pendaftaran Berhasil.....	86
Gambar 4.19 Pesan Gagal Jika Pendaftaran Gagal	86
Gambar 4.20 Halaman Pengaturan Dropbox dan Google Drive.....	88
Gambar 4.21 Pesan Error Jika Member Tidak Setuju.....	90
Gambar 4.22 Pesan Sukses Saat Menghubungkan Layanan Dropbox	91
Gambar 4.23 Struktur Tabel packt_user	92
Gambar 4.24 Struktur Tabel category	92
Gambar 4.25 Struktur Tabel user_category	93
Gambar 4.26 Halaman Form Pengaturan.....	95

Gambar 4.27 Pesan Eror Jika Validasi Gagal	97
Gambar 4.28 Pesan Sukses Jika Proses Simpan Berhasil	98
Gambar 4.29 Pesan berhasil mengunduh e-book pada file log	112
Gambar 4.30 E-book yang berhasil diunggah ke Dropbox	112
Gambar 4.31 E-book yang berhasil diunggah ke Google Drive	113
Gambar 4.32 Email Notifikasi	114
Gambar 4.33 Aplikasi Bookscrap pada <i>Browser</i> Opera	115
Gambar 4.34 Aplikasi Bookscrap pada <i>Browser</i> Google Chrome	115
Gambar 4.35 Aplikasi Bookscrap pada <i>Browser</i> Mozilla Firefox	116
Gambar 4.36 Aplikasi Bookscrap Berjalan pada Server Produksi	117



INTISARI

Packtpub.com merupakan *website publisher e-book* yang menyediakan layanan gratis untuk mengunduh e-book setiap harinya bagi member yang telah terdaftar. Namun, banyak member dari Packtpub malas atau lupa untuk membuka halaman *download* tersebut setiap hari. Buku gratis yang disediakan oleh Packtpub-pun belum tentu sesuai dengan keinginan member tersebut.

Aplikasi Bookscrap ini dirancang untuk melakukan pengunduhan secara otomatis ke halaman download tersebut menggunakan pengaturan yang telah ditentukan oleh member. Aplikasi ini menerapkan teknik web scraping pada satu halaman untuk mendapatkan alamat pengunduhan e-book.

Aplikasi ini diterapkan sebagai layanan yang menjadi pihak ketiga antara member dengan website packtpub.com. Aplikasi ini telah berhasil membantu member untuk mengunduh e-book gratis setiap hari. Namun, sampai karya ini diterbitkan aplikasi ini hanya bisa melakukan pengunduhan pada website packtpub.com saja.

Kata-kunci: Packtpub, *Web Scraping*, *e-book*



ABSTRACT

Packtpub.com is an e-book publisher website that provides free service to download e-book every day for the members who have registered. However, many members of Packtpub are lazy or forgot to open the download page every day. Free e-books that provided by packtpub are not always the same as the desire of members.

Booksrap application is designed to automatically download to the download page using the settings specified by the member. It embodies the technique scraping on one web page to get the address of the e-book downloads.

This application is implemented as a service that becomes a third party between members and packtpub.com website. This application has been successful in helping members to download the free e-book every day. However, until this work was published this application can only perform the download on the website packtpub.com only.

Keywords: *Packtpub, Web Scraping, e-book*

