SISTEM INFORMASI WEB *SCRAPING* UNTUK PENGISIAN DESKRIPSI PRODUK PENJUAL *ONLINE* PADA *E-MARKETPLACE*

(Skripsi)

Oleh

DANA FEBRI SETIAWAN

S1 ILMU KOMPUTER
JURUSAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
2019

ABSTRACT

WEB SCRAPING IN*FORM*ATION SYSTEM FOR FILLING IN DESCRIPTIONS OF *ONLINE* SELLER PRODUCTS IN E-*MARKETPLACE*

By

DANA FEBRI SETIAWAN

E-commerce and e-*marketplace* sites in Indonesia offer any products with different descriptions and prices. Therefore, filling in the description with number of words and manage product are time consuming. Limitations in managing the product description in detail can be overcome by the process of in*form*ation retrieval with web scraping.

Web scraping is the process of retrieving a semi-structured document from the internet, usually in the *form* of web pages in markup languages such as HTML or XHTML and analyzing these documents to retrieve certain data from that page to be used for other purposes. This website is created using the Laravel *framework* and Waterfall system development method. The results of the implementation of the web scraping in*form*ation system are web scraping techniques can be used to retrieve product description content quickly and precisely on various e-commerce and e-*marketplace* sites such as Tokopedia, Bukalapak, Lazada, Zalora, Blanja.com, Kriya.co. ID, Zilingo, Amazon, and Alibaba that contain descriptions of product sales. Saving product descriptions into the *database* certainly makes it easier to trans*form* data into other *form*s.

Keywords : e-commerce, e-*marketplace*, laravel, in*form*ation system, web scraping

ABSTRAK

SISTEM INFORMASI WEB SCRAPING UNTUK PENGISIAN DESKRIPSI PRODUK PENJUAL *ONLINE* PADA E-*MARKETPLACE*

Oleh

DANA FERBI SETIAWAN

Situs-situs *e-commerce* dan *e-marketplace* di Indonesia menawarkan setiap produk dengan deskripsi dan harga yang berbeda-beda. Oleh karena itu pengisian deskripsi dengan jumlah kata yang sangat banyak dan beragam, maka dapat menghabiskan waktu yang sangat lama dalam mengelola produk. Keterbatasan dalam mengelola deskripsi produk secara detail ini dapat diatasi dengan proses pengambilan informasi dengan web *scraping*.

Web *scraping* adalah proses pengambilan sebuah dokumen semi-terstruktur dari internet, umumnya berupa halaman-halaman web dalam bahasa *markup* seperti HTML atau XHTML, dan menganalisis dokumen tersebut untuk diambil data tertentu dari halaman tersebut untuk digunakan bagi kepentingan lain. Pembangunan website ini dilakukan dengan menggunakan *framework* Laravel dan dengan metode pengembangan sistem *Waterfall*. Hasil implementasi dari sistem informasi web *scraping* ini adalah teknik web scraping dapat digunakan untuk mengambil konten deskripsi produk dengan cepat dan tepat di berbagai situs *e-commerce* dan *e-marketplace* seperti Tokopedia, Bukalapak, Lazada, Zalora, Blanja.com, Kriya.co.id, Zilingo, Amazon, dan Alibaba yang memuat deskripsi penjualanan produk. Penyimpanan deskripsi produk ke dalam *database*, mempermudah trans*form*asi data ke bentuk lainnya.

Keywords : e-commerce, e-*marketplace*, laravel, sistem informasi, web scraping

SISTEM INFORMASI WEB *SCRAPING* UNTUK PENGISIAN DESKRIPSI PRODUK PENJUAL *ONLINE* PADA E-*MARKETPLACE*

Oleh

DANA FEBRI SETIAWAN

Skripsi
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
SARJANA KOMPUTER

Pada
Jurusan Ilmu Komputer
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019

Judul Skripsi : **SISTEM INFORMASI WEB *SCRAPING* UNTUK PENGISIAN DESKRIPSI PRODUK PENJUAL *ONLINE* PADA *E-MARKETPLACE***

Nama Mahasiswa : Dana Febri Setiawan

Nomor Pokok Mahasiswa : 1517051127

Jurusan : Ilmu Komputer

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Tristiyanto, S.Kom., M.I.S., Ph.D.
NIP 19810414 200501 1 001

Astria Hijriani, S.Kom., M.Kom.
NIP 19810308 200812 2 002

2. Ketua Jurusan Ilmu Komputer

Dr. Ir. Kurnia Muludi, M.S.Sc.
NIP 19640616 198902 1 001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Tristiyanto, S.Kom., M.I.S., Ph.D.** .....

Sekretaris Penguji : **Astria Hijriani, S.Kom., M.Kom.** .....

Penguji Utama
Bukan Pembimbing : **Drs. Rd. Irwan Adi Pribadi, M.Kom.** .....

2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Drs. Suratman, M.Sc.
NIP 19640604 199003 1 002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **20 Agustus 2019**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa Skripsi saya yang berjudul "Sistem Informasi Web *Scraping* untuk Pengisian Deskripsi Produk Penjual *Online* pada E-*Marketplace*" merupakan karya saya sendiri dan bukan karya orang lain. Semua tulisan yang tertuang di Skripsi ini telah mengikuti Kaidah Penulisan Karya Ilmiah Universitas Lampung. Apabila di kemudian hari terbukti Skripsi saya merupakan hasil penjiplakan atau dibuat orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar yang telah saya terima.

Bandar Lampung, 20 Agustus 2019

Dana Febri Setiawan

NPM. 1517051127

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada 22 Februari 1997 di Bandar Lampung, sebagai anak pertama dari dua bersaudara dengan Ayah bernama Sudadi dan Ibu bernama Berna Rospita.

Penulis menyelesaikan pendidikan Taman Kanak-kanak (TK) AL-Wabin tahun 2003, menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 2 Depok pada tahun 2009, menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP PGRI 1 Depok pada tahun 2012. Kemudian melanjutkan jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di SMK Negeri 2 Depok Jurusan Teknik Listrik, lulus pada tahun 2015.

Pada tahun 2015, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung melalui Jalur Ujian Mandiri. Selama menjadi mahasiswa, penulis melakukan Kerja Praktik pada bulan Januari tahun 2018 di KEMENDES (Kementrian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi). Pada bulan Juli 2018 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata Kebangsaan di Pekon Unggak, Kecamatan Kelumbayan, Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung. Penulis menjadi anggota aktif Himpunan Mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer (HIMAKOM) Bidang External pada periode 2016-2018.

PERSEMBAHAN

Puji dan syukur saya ucapkan kepada Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Teruntuk Ayah dan Ibu yang sangat kucintai dan kusayangi, kupersembahkan skripsi ini.Terimakasih untuk kasih sayang, perhatian, pengorbanan, usaha, dukungan moril maupun materi, motivasi, dan do'a-do'a yang tiada henti untuk saat ini demi kesuksesanku. Adikku dan keluarga besar yang selalu mendukung untuk menyelesaikan karya kecil ini.

Teruntuk sahabat dan teman-teman tersayang, terimakasih untuk canda tawa, tangis, dan perjuangan yang telah kita lewati bersama dan terimakasih untuk setiap rentetan kenangan yang telah terukir selama ini

Keluarga Besar Ilmu Komputer 2015 dan Almamater yang kubanggakan

UNIVERSITAS LAMPUNG

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya”

(Q.S Al-Baqarah: 286)

"*Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.*"

(Q.S. Asy-Syarh: 5-6)

"Apabila hamba-hambaKu bertanya kepadamu (Wahai Muhammad) tentang Diriku, maka jawablah, bahwa Aku ini dekat. Aku mengabulkan permohonan orang yang berdoa apabila ia memohon kepadaKu, maka hendaknya mereka itu memenuhi perintahKu dan hendaklah mereka yakin kepadaKu, agar mereka selalu berada dalam kebenaran".

(Q.S. Al-Baqarah: 186)

“Kesabaran adalah kunci kesuksesan”

(Bill Gates)

“Jawaban sebuah keberhasilan adalah terus belajar dan tak kenal putus asa”

SANWACANA

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, kesehatan serta karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul "Sistem Informasi Web *Scraping* untuk Pengisian Deskripsi Produk Penjual *Online* pada E-*Marketplace*" dengan baik. Tidak lupa salam kepada Nabi Muhammad SAW, Semoga memberikan syafaat kepada umat-nya di hari kiamat nanti.

Terima kasih Penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu dan berperan besar dalam penyusunan Skripsi ini, seperti antara lain:

1. Kedua orang tua tercinta, Ayah dan Ibu, Adik-Adik yang selalu memberi doa, motivasi, dan kasih sayang yang tak terhingga.
2. Keluarga nenek yang sudah mau menerima, membimbing, dan memberikan arahan selama perkulihaan saya berjalan sampai selesai.
3. Bapak Tristiyanto, S.Kom, M.I.S, Ph.D, sebagai Pembimbing Utama, yang telah membimbing serta memberikan kritik dan saran selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi sehingga Penulis bisa sampai di tahap ini.

4. Ibu Astria Hijriani, S.Kom., M.Kom., sebagai Pembimbing II, yang telah membimbing serta memberikan kritik dan saran selama masa perkuliahan dan penyusunan Skripsi sehingga penulis bisa sampai ditahap ini.
5. Bapak Drs. Rd. Irwan Adi Pribadi, M.Kom, sebagai Pembahas Utama, yang telah memberikan komentar dan masukan yang bermanfaat untuk perbaikan dalam penyusunan Skripsi ini.
6. Bapak Dr. Ir. Kurnia Muludi, M.S.Sc., sebagai Pembimbing Akademik yang telah membimbing, memotivasi, serta memberikan ide, kritik dan saran selama masa perkuliahan.
7. Bapak Drs. Suratman, M.Sc. selaku Dekan FMIPA Universitas Lampung.
8. Bapak Dr. Ir. Kurnia Muludi, M.S.Sc., selaku Ketua Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung.
9. Bapak Didik Kurniawan, S.Si., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung.
10. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Ilmu Komputer yang telah memberikan ilmu yang bermanfaar dan pengalaman hidup selama Penulis menjadi mahasiswa.
11. Ibu Ade Nora Maela yang telah membantu segala urusan administrasi Penulis di Jurusan Ilmu Komputer.
12. Mas Ardi Nofalian yang selalu memberikan izin tempat untuk melaksanakan Seminar dan mengerjakan Skripsi.
13. Sahabat terbaik saya Inas Firhan Azis, Ardian Hermawansyah, Wahyudha Makhuta, Muhammad Akmal Jahidi, Nanda Adi Pratama, Nanda Pratiwi, Revi Novita, Indrianti, Zuliana Nurfadillah, dan Nur Fitriana yang menjadi

tempat berbagi canda dan tawa selama proses perkuliahan sampai dengan Skripsi.

14. Sahabat terbaik kontrakan yang tergabung dalam Tawon Kunir, Kurnia Rocki Hanafi, Adi Setia Nugraha, Reza Aji Saputra, Angga Dwi Putra, Rhamadhon Zikri, Bagas Satria Dwi Cahya, Budi Safta Nugraha, Destian Ade Anggi Sukma, Michael Pratama, M.Gigih Periawan, RM Sulaiman Sani, Ridho Ronaldi Eka Putra, Julian Nur Pratomo, Jaka Al Akbar, Aldo Adigia Pradipta, Edi Arif Effendi, dan Muhammad Harun yang telah menjadi teman canda, tawa, dan duka selama masa perkuliahan.
15. Teman, sahabat, sekaligus musuh terbaik Alsifa Pratiwi yang telah memberikan dukungan, semangat, dan senyuman dalam menyelesaikan Skripsi ini.
16. Teman-teman seperjuangan bimbingan Skripsi, Alinda Putri Chairunia, dan Hanny Adelia Saputri yang telah berbagi cerita, pengalaman, dan ilmu selama proses bimbingan Skripsi.
17. Teman-teman ICS Squad yang telah menjadi tempat berbagi bahagia dan keluh kesah selama perkuliahan di dalam kelas.
18. Keluarga besar Ilmu Komputer 2015 yang telah memberikan kenangan selama masa perkuliahan.
19. Keluarga besar HIMAKOM yang telah memberikan berbagai pelajaran dan kenangan berharga selama proses berorganisasi.
20. Almamater Tercinta, Universitas Lampung yang telah memberikan penulis kesempatan untuk menempuh pendidikan perkuliahan S1 dengan baik.

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR ISI xiv
DAFTAR GAMBAR xviii
DAFTAR TABEL xxi
DAFTAR KODE xxii
I. PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang dan Masalah 1
B. Rumusan Masalah 3
C. Batasan Masalah 4
D. Tujuan 4
E. Manfaat 5
II. TINJAUAN PUSTAKA 6
A. Penjualan *Online* 6
B. *E-marketplace* 6
C. Web *Scraping* 7
D. Sistem Informasi 9
E. *Framework* Laravel 9
F. MariaDB 10
G. UML (*Unified Modelling Language*) 11
1. *Use Case* Diagram 11
2. *Activity* Diagram 12
3. *Sequence* Diagram 13
4. *Class* Diagram 14
H. Metode Pengembangan Sistem 15
I. Pengujian *Black box Testing* 17

J. *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT)..... 18
III. METODOLOGI PENELITIAN 23
A. Waktu dan Tempat Penelitian 23
B. Metodologi Penelitian 23
1. Kerangka Penelitian 23
2. Metode Pengembangan Sistem 26
3. Metode Pengumpulan Data 27
C. Analisis Sistem..... 28
1. Analisis Masalah 28
2. Analisis Kebutuhan Sistem 29
D. Desain Sistem..... 31
1 Perencanaan UML (*Unified Modeling Language*) 31
2. Desain Antarmuka dan *Interface*..... 69
E. Penulisan Kode Program..... 103
F. Pengujian Program 103
G. Jadwal Penelitian..... 103
H. Teori Kesatuan Penerimaan dan Penggunaan Teknologi..... 104
1. Model Penelitian..... 104
2. Hipotesis Penelitian 105
3. Variabel dan Dimensi 106
4. Penentuan Parameter Evaluasi untuk Pengguna..... 107
5. Teknik Pengukuran Variabel 109
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 111
A. Implementasi Sistem 111
1. Halaman *Home* 111
2. Halaman Tentang dan Cara *Scraping*..... 112
3. Halaman FAQ..... 113
4. Halaman *User Scraping* 114
5. Halaman Kontak Kami 115
6. Halaman *Form Login* 116
7. Halaman *Form Register* 117
8. Halaman *Dashboard Scraping* 118

9. Halaman Profil *Scraping* 120
10. Halaman Tambah Produk 122
11. Halaman Data Alibaba Pada *User Scraping* 125
12. Halaman Data Amazon pada *User Scraping* 127
13. Halaman Data Blanja.com pada *User Scraping* 128
14. Halaman Data Zilingo pada *User Scraping* 130
15. Halaman Data Bukalapak pada *User Scraping* 131
16. Halaman Data Kriya pada *User Scraping* 133
17. Halaman Data Lazada pada *User Scraping* 134
18. Halaman Data Tokopedia pada *User Scraping* 136
19. Halaman Data Zalora pada *User Scraping* 138
20. Halaman *Dashboard* pada Super Admin 139
21. Halaman Profil pada Super Admin 141
22. Halaman *Setting Scraping E-Marketplace* pada Super Admin 142
23. Halaman Daftar *User* pada Super Admin 145
24. Halaman *Setting* Kategori 1 pada Super Admin 146
25. Halaman *Setting* Kategori 2 pada Super Admin 148
26. Halaman *Setting* Kategori 3 pada Super Admin 150
27. Halaman Data Produk Alibaba pada Super Admin 152
28. Halaman Data Produk Amazon pada Super Admin 153
29. Halaman Data Produk Blanja.com pada Super Admin 155
30. Halaman Data Produk Zilingo pada Super Admin 156
31. Halaman Data Produk Bukalapak pada Super Admin 158
32. Halaman Data Produk Kriya pada Super Admin 159
33. Halaman Data Produk Lazada pada Super Admin 160
34. Halaman Data Produk Tokopedia pada Super Admin 162
35. Halaman Data Produk Zalora pada Super Admin 163

B. Pengujian Sistem 164
C. Hasil 183
D. UTAUT 186
1. Demografi Responden 186
2. Survei Responden 187

V. KESIMPULAN DAN SARAN 191
A. Kesimpulan 191
B. Saran 192
DAFTAR PUSTAKA 193

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

Gambar 2.1 Ilustrasi cara kerja web *scraping*..... 8
Gambar 2.2 Metode *Waterfall*. 16
Gambar 2.3 Model UTAUT..... 22
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian. 24
Gambar 3.2 *Use case* Diagram..... 30
Gambar 3.3 *Activity* Diagram *Register Scraping*..... 32
Gambar 3.4 *Activity* Diagram Merubah Profil *Scraping*..... 33
Gambar 3.5 *Activity* Diagram Mengelola Data Alibaba. 34
Gambar 3.6 *Activity* Diagram Mengelola Data Amazon. 35
Gambar 3.7 *Activity* Diagram Mengelola Data Blanja.com..... 36
Gambar 3.8 *Activity* Diagram Mengelola Data Zilingo. 37
Gambar 3.9 *Activity* Diagram Mengelola Data Bukalapak..... 38
Gambar 3.10 *Activity* Diagram Mengelola Data Kriya.co.id. 39
Gambar 3.11 *Activity* Diagram Mengelola Data Lazada. 40
Gambar 3.12 *Activity* Diagram Mengelola Data Tokopedia..... 41
Gambar 3.13 *Activity* Diagram Mengelola Data Zalora..... 42
Gambar 3.14 *Activity* Diagram Mengelola Data Daftar *Scraping*. 43
Gambar 3.15 *Activity* Diagram Merubah *Setting Scraping E-Marletplace*. 44
Gambar 3.16 *Activity* Diagram Mengelola *Setting* Kategori. 45
Gambar 3.17 *Activity* Diagram Melihat Data Blanja.com. 46
Gambar 3.18 *Activity* Diagram Melihat Data Amazon. 47
Gambar 3.19 *Activity* Diagram Melihat Data Bukalapak..... 48
Gambar 3.20 *Activity* Diagram Melihat Data Kriya.co.id..... 49
Gambar 3.21 *Activity* Diagram Melihat Data Zilingo..... 50
Gambar 3.22 *Activity* Diagram Melihat Data Lazada. 51
Gambar 3.23 *Activity* Diagram Melihat Data Tokopedia..... 52
Gambar 3.24 *Activity* Diagram Melihat Data Zalora. 53
Gambar 3.25 *Activity* Diagram Melihat Data Alibaba..... 54
Gambar 3.26 *Sequence* Diagram Melakukan *Registrasi Scraping*..... 54
Gambar 3.27 *Sequence* Diagram Merubah Profil *Scraping*..... 55
Gambar 3.28 *Sequence* Diagram Mengelola Data Alibaba. 56
Gambar 3.29 *Sequence* Diagram Melihat Data Amazon. 56
Gambar 3.30 *Sequence* Diagram Mengelola Data Blanja.com..... 57
Gambar 3.31 *Sequence* Diagram Mengelola Data Zilingo. 58
Gambar 3.32 *Sequence* Diagram Mengelola Data Bukalapak..... 59
Gambar 3.33 *Sequence* Diagram Mengelola Data Kriya.co.id. 59
Gambar 3.34 *Sequence* Diagram Mengelola Data Lazada..... 60

Gambar 3.35 *Sequence* Diagram Mengelola Data Tokopedia. 61
Gambar 3.36 *Sequence* Diagram Mengelola Data Zalora. 61
Gambar 3.37 *Sequence* Diagram Mengelola Data Daftar *Scraping*. 62
Gambar 3.38 *Sequence* Diagram Merubah *Setting Scraping E-Marketplace*. 63
Gambar 3.39 *Sequence* Diagram Mengelola *Setting* Kategori..... 63
Gambar 3.40 *Sequence* Diagram Melihat Data Amazon. 64
Gambar 3.41 *Sequence* Diagram Melihat Data Blanja.com. 64
Gambar 3.42 *Sequence* Diagram Melihat Data Alibaba. 65
Gambar 3.43 *Sequence* Diagram Melihat Data Bukalapak. 65
Gambar 3.44 *Sequence* Diagram Melihat Data Kriya.co.id. 66
Gambar 3.45 *Sequence* Diagram Melihat Data Zilingo. 66
Gambar 3.46 *Sequence* Diagram Melihat Data Lazada. 67
Gambar 3.47 *Sequence* Diagram Melihat Data Tokopedia. 67
Gambar 3.48 *Sequence* Diagram Melihat Data Zalora. 68
Gambar 3.49 *Class* Diagram Pengembangan Modul Web *Scraping* 69
Gambar 3.50 Rancangan *Interface* Beranda. 70
Gambar 3.51 Rancangan *Interface* Tentang dan Cara *Scraping*. 71
Gambar 3.52 Rancangan *Interface* FAQ. 72
Gambar 3.53 Rancangan *Interface User Scraping*. 72
Gambar 3.54 Rancangan *Interface* Kontak Kami. 73
Gambar 3.55 Rancangan *Interface Login*. 74
Gambar 3.56 Rancangan *Interface Register*. 75
Gambar 3.57 Rancangan *Interface Dashboard Scraping*. 76
Gambar 3.58 Rancangan *Interface* Profil *Scraping*. 77
Gambar 3.59 Rancangan *Interface* Tambah Produk. 78
Gambar 3.60 Rancangan *Interface Data* Produk Alibaba *Scraping*. 79
Gambar 3.61 Rancangan *Interface* Data Produk Amazon *Scraping*. 80
Gambar 3.62 Rancangan *Interface* Data Produk Blanja.com *Scraping*. 81
Gambar 3.63 Rancangan *Interface* Data Produk Zilingo *Scraping*. 82
Gambar 3.64 Rancangan *Interface* Data Produk Bukalapak *Scraping*. 83
Gambar 3.65 Rancangan *Interface* Data Produk Kriya.co.id *Scraping*. 84
Gambar 3.66 Rancangan *Interface* Data Produk Lazada *Scraping*. 85
Gambar 3.67 Rancangan *Interface* Data Produk Tokopedia *Scraping*. 86
Gambar 3.68 Rancangan *Interface* Data Produk Zalora *Scraping*. 87
Gambar 3.69 Rancangan *Interface Dashboard* Super Admin. 88
Gambar 3.70 Rancangan *Interface* Profil Super Admin. 89
Gambar 3.71 Rancangan *Interface Setting Scraping*. 90
Gambar 3.72 Rancangan *Interface* Daftar *user* Super Admin. 91
Gambar 3.73 Rancangan *Interface Setting* Kategori 1 Super Admin. 92
Gambar 3.74 Rancangan *Interface Setting* Kategori 2 Super Admin. 93
Gambar 3.75 Rancangan *Interface Setting* Kategrori 3 Super Admin. 94
Gambar 3.76 Rancangan *Interface* Data Produk Alibaba Super Admin. 95
Gambar 3.77 Rancangan *Interface* Data Produk Amazon Super Admin. 96
Gambar 3.78 Rancangan *Interface* Data Produk Blanja.com Super Admin. 97
Gambar 3.79 Rancangan *Interface* Data Produk Zilingo Super Admin. 98
Gambar 3.80 Rancangan *Interface* Data Produk Bukalapak Super Admin. 99
Gambar 3.81 Rancangan *Interface* Data Produk Kriya.co.id Super Admin. 100
Gambar 3.82 Rancangan *Interface* Data Produk Lazada Super Admin. 101

Gambar 3.83 Rancangan *Interface* Data Produk Tokopedia Super Admin. 102
Gambar 3.84 Rancangan *Interface* Data Produk Zalora Super Admin. 103
Gambar 3.85 Model Penelitian terhadap pengguna. 105
Gambar 4.1 Halaman *Home* 111
Gambar 4.2 Halaman Tentang dan Cara *Scraping*. 112
Gambar 4.3 Halaman FAQ. 113
Gambar 4.4 Halaman *User Scraping*. 114
Gambar 4.5 Halaman Kontak Kami. 115
Gambar 4.6 Halaman *Form Login*. 116
Gambar 4.7 Halaman *Form Register*. 117
Gambar 4.8 Halaman *Dashboard Scraping*. 118
Gambar 4.9 Halaman Profil *Scraping*. 120
Gambar 4.10 Halaman Tambah Produk. 122
Gambar 4.11 Halaman Data Alibaba pada *User Scraping*. 125
Gambar 4.12 Halaman Data Amazon pada *User Scraping*. 127
Gambar 4.13 Halaman Data Blanja.com pada *User Scraping*. 128
Gambar 4.14 Halaman Data Zilingo pada *User Scraping*. 130
Gambar 4.15 Halaman Data Bukalapak pada *User Scraping*. 131
Gambar 4.16 Halaman Data Kriya pada *User Scraping*. 133
Gambar 4.17 Halaman Data Lazada pada *User Scraping*. 134
Gambar 4.18 Halaman Data Tokopedia pada *User Scraping*. 136
Gambar 4.19 Halaman Data Zalora pada *User Scraping*. 138
Gambar 4.20 Halaman *Dashboard* pada Super Admin. 139
Gambar 4.21 Halaman Profil pada Super Admin. 141
Gambar 4.22 Halaman *Setting Scraping E-Marketplace* Pada Super Admin. 142
Gambar 4.23 Halaman Daftar *User* pada Super Admin. 145
Gambar 4.24 Halaman *Setting* Kategori 1 pada Super Admin. 146
Gambar 4.25 Halaman *Setting* Kategori 2 pada Super Admin. 148
Gambar 4.26 Halaman *Setting* Kategori 3 pada Super Admin. 150
Gambar 4.27 Halaman Data Produk Alibaba pada Super Admin. 152
Gambar 4.28 Halaman Data Produk Amazon pada Super Admin. 153
Gambar 4.29 Halaman Data Produk Blanja.com pada Super Admin. 155
Gambar 4.30 Halaman Data Produk Zilingo pada Super Admin. 156
Gambar 4.31 Halaman Data Produk Bukalapak pada Super Admin. 158
Gambar 4.32 Halaman Data Produk Kriya pada Super Admin. 159
Gambar 4.33 Halaman Data Produk Lazada pada Super Admin. 160
Gambar 4.34 Halaman Data Produk Tokopedia pada Super Admin. 162
Gambar 4.35 Halaman Data Produk Zalora pada Super Admin. 163
Gambar 4.36 Perhitungan Hasil Skala Likert. 190

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

Tabel 2.1 Tabel *Use case* Diagram. 11
Tabel 2.2 Tabel *Activity* Diagram. 12
Tabel 2.3 Tabel *Sequence* Diagram. 13
Tabel 2.4 Tabel *Class* Diagram..... 14
Tabel 3.1 Tebel *Gantt Chart* Penelitian 104
Tabel 3.2 Hipotesis Penelitian terhadap Pengguna. 105
Tabel 3.3 Variabel dan Dimensi Penelitian terhadap pengguna. 106
Tabel 3.4 Parameter Evaluasi untuk Pengguna. 107
Tabel 4.1 Hasil Pengujian oleh seluruh *user*..... 165
Tabel 4.2 Hasil pengujian oleh *user scraping*..... 166
Tabel 4.3 Hasil pengujian oleh Super Admin. 177
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Keberhasilan *Scraping* Pada *Marketlace*..... 185
Tabel 4 5 Rincian Responden 187
Tabel 4.6 Hasil Skala Likert Pada Kuesioner *User Scraing*. 189

DAFTAR KODE

Kode Halaman

Kode 4.1 Potongan Kode Program Halaman *Home*..... 112
Kode 4.2 Potongan Kode Program Halaman Tentang dan Cara *Scraping*. 112
Kode 4.3 Potongan Kode Program Halaman FAQ. 113
Kode 4.4 Potongan Kode Program Halaman *User Scraping*. 114
Kode 4.5 Potongan Kode Program Halaman Kontak kami. 115
Kode 4.6 Potongan Kode Program Halaman *Form Login*. 117
Kode 4.7 Potongan Kode Program Halaman *Form Register*. 118
Kode 4.8 Potongan Kode Program Halaman *Dashboard Scraping*..... 119
Kode 4.9 Potongan Kode Program Halaman Profil *Scraping*..... 121
Kode 4.10 Potongan Kode Program Halaman Tambah Produk. 124
Kode 4.11 Potongan Kode Program Halaman Data Alibaba. 126
Kode 4.12 Potongan Kode Program Halaman Data Amazon. 128
Kode 4.13 Potongan Kode Program Halaman Data Blanja.com. 129
Kode 4.14 Potongan Kode Program Halaman Data Zilingo. 131
Kode 4.15 Potongan Kode Program Halaman Data Bukalapak. 132
Kode 4.16 Potongan Kode Program Halaman Data Kriya. 134
Kode 4.17 Potongan Kode Program Halaman Data Lazada. 135
Kode 4.18 Potongan Kode Program Halaman Data Tokopedia. 137
Kode 4.19 Potongan Kode Program Halaman Data Zalora. 139
Kode 4.20 Potongan Kode Program Halaman *Dashboard* Super Admin..... 140
Kode 4.21 Potongan Kode Program Halaman Profil Super Admin. 142
Kode 4.22 Potongan Kode Program Halaman *Setting Scraping*. 144
Kode 4.23 Potongan Kode Program Halaman Daftar *User* Super Admin..... 146
Kode 4.24 Potongan Kode Program Halaman *Setting* Kategori 1. 147
Kode 4.25 Potongan Kode Program Halaman *Setting* Kategori 2. 149
Kode 4.26 Potongan Kode Program Halaman *Setting* Kategori 3. 151
Kode 4.27 Potongan Kode Program Halaman Data Produk Alibaba. 152
Kode 4.28 Potongan Kode Program Halaman Data Produk Amazon. 154
Kode 4.29 Potongan Kode Program Halaman Data Produk Blanja.com..... 155
Kode 4.30 Potongan Kode Program Halaman Data Produk Zilingo. 157
Kode 4.31 Potongan Kode Program Halaman Data Produk Bukalapak. 158
Kode 4.32 Potongan Kode Program Halaman Data Produk Kriya. 160

Kode 4.33 Potongan Kode Program Halaman Data Produk Lazada. 161
Kode 4.34 Potongan Kode Program Halaman Data Produk Tokopedia. 162
Kode 4.35 Potongan Kode Program Halaman Data Produk Zalora. 164

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang dan Masalah

Perkembangan dan pertumbuhan teknologi informasi yang sangat pesat memberikan dampak positif bagi penjual *online* yang ingin memperjual belikan barangnya. Keberadaan teknologi informasi membawa perubahan yang cukup signifikan terjadinya proses trans*form*asi bisnis ke daerah digitasi, mobilitas modal, dan liberalisasi (Laudon & Traver, 2017).

Kondisi ini memungkinkan penurunan biaya interaksi sehingga meningkatkan jumlah interaksi. Interaksi menjadi lebih mudah karena tidak perlu hadir secara fisik, lebih banyak alternatif dan peluang memperluas pangsa pasar (Li & Hong, 2013). Karakteristik penurunan biaya interaksi, peningkatan transparansi, dan pelayanan kepada pelanggan juga sangat menarik untuk di terapkan dalam kegiatan penjualan. Digitasi penjualan melalui media situs web dikenal dengan istilah sistem informasi penjualan berbasis web. Selain mempermudah promosi juga memiliki peluang yang sangat signifikan dalam memperluas pangsa pasar (Bernadi, 2013).

Selama ini pelaku penjualan *online* memiliki kontribusi yang tidak sedikit terhadap pertumbuhan perekonomian Indonesia (Siska, 2016). Di Indonesia

penjualan *online* masih mengandalkan media interaksi dengan konsumen (pelanggan) secara langsung dan masih berpusat pada lokasi tertentu sehingga pemasaran secara *online* sangat penting seperti melalui *e-commerce* dan *e-marketplace* (Syuhada & Gambett, 2013).

Situs-situs *e-commerce* dan *e-marketplace* di Indonesia menawarkan setiap produk dengan deskripsi dan harga yang berbeda-beda. Deskripsi dengan jumlah kata yang sangat banyak dan beragam sehingga dapat menghabiskan waktu yang sangat lama dalam mengelola produk (Wijaya et al., 2017). Keterbatasan dalam mengelola deskripsi produk secara detail ini dapat diatasi dengan proses pengambilan informasi dengan web *scraping* (Rosario, Dkk, 2017).

Web *scraping* adalah proses pengambilan sebuah dokumen semi-terstruktur dari internet, umumnya berupa halaman-halaman web dalam bahasa *markup* seperti HTML atau XHTML, dan menganalisis dokumen tersebut untuk diambil data tertentu dari halaman tersebut untuk digunakan bagi kepentingan lain. Bahasa *markup* adalah bahasa komputer yang menggunakan *tag* untuk mendefinisikan elemen dalam dokumen (Turland, 2010).

Web *scraping* sering dikenal sebagai *screen scraping*. Web *scraping* tidak dapat dimasukkan dalam bidang data *mining* karena data *mining* menyiratkan upaya untuk memahami pola semantik atau tren dari sejumlah besar data yang telah diperoleh. Aplikasi web *scraping* (juga disebut *intelligent*, *automated*,

atau *autonomous agents*) hanya fokus pada cara memperoleh data melalui pengambilan dan ekstraksi data dengan ukuran data yang bervariasi (Josi, Dkk, 2014).

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk meneliti dan mengembangkan sistem informasi web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada *marketplace*. Penulis dapat mengambil data produk, gambar produk, deskripsi produk, harga produk dan juga URL (*Uniform Resource Locator*) produk pada *e-marketplace* seperti Tokopedia, Bukalapak, Lazada, Zalora, Blanja.com, Kriya.co.id, Zilingo, Amazon, dan Alibaba dengan teknik web *scraping* untuk pengisian produk penjualan *online* pada *e-marketplace* yang telah di buat. Pembangunan sistem informasi web *scraping* menggunakan *framework* laravel dan *database* MariaDB sebagai penyimpanan datanya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah yang dibahas dalam penulisan observasi ini yaitu: “Bagaimana langkah – langkah mengembangkan sistem informasi web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada *e-marketplace*?”

C. Batasan Masalah

Untuk lebih memfokuskan terhadap permasalahan, maka fitur yang di kembangkan pada penelitian ini adalah.

1. Pendaftaran calon *scraping* secara *online*.
2. Pelaku *scraping* dalam mencari produk dan menambahkan produk pada e-*marketplace* tertentu.
3. Sistem informasi yang dibangun ini berbasis web menggunakan *Framework* Laravel.
4. Melakukan *scraping* informasi produk pada *e-marketplace* Tokopedia, Bukalapak, Lazada, Zalora, Blanja.com, Kriya.co.id, Zilingo, Amazon, dan Alibaba.
5. Sistem informasi web *scraping* dapat mengelola dan menampilkan data produk Tokopedia, Bukalapak, Lazada, Zalora, Blanja.com, Kriya.co.id, Zilingo, Amazon, dan Alibaba.

D. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu.

1. Untuk mengetahui apakah Sistem Informasi web *scraping* dapat bekerja dengan baik dalam melakukan *scraping* data pada *e-marketplace* seperti Tokopedia, Bukalapak, Lazada, Zalora, Blanja.com, Kriya.co.id, Zilingo, Amazon, dan Alibaba.
2. Untuk membangun Sistem Informasi web *scraping* yang dapat mengelola dan menampilkan data produk Tokopedia, Bukalapak, Lazada, Zalora, Blanja.com, Kriya.co.id, Zilingo, Amazon, dan Alibaba.

E. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pelaku *scraping* dapat mengakses sistem informasi web *scraping* dimana saja dan kapan pun, tidak terbatas oleh waktu serta kondisi geografis sehingga sangat bagus untuk meningkatkan pengisian produk secara *online* secara cepat dan tepat.
2. Dapat mempermudah para pelaku web *scraping* dalam mengisi data produk.
3. Dapat mempermudah para web *scraping* dalam kesulitan pengisian deskripsi produk dengan jumlah produk yang sangat banyak dengan teknik *scraping*.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Penjualan *Online*

Penjualan *online* merupakan prosedur berdagang atau mekanisme jual-beli di internet dimana pembeli dan penjual dipertemukan di dunia maya. Penjualan *online* juga dapat didefinisikan sebagai suatu cara berbelanja atau berdagang secara *online* atau *direct selling* yang memanfaatkan fasilitas Internet dimana terdapat *website* yang dapat menyediakan layanan "*get and deliver*" penjualan *online* akan merubah semua kegiatan marketing dan juga sekaligus memangkas biaya-biaya operasional untuk kegiatan *trading* (perdagangan) (Sigit, 2010).

B. *E-marketplace*

Online Market adalah salah satu usaha yang dilakukan untuk pemasaran suatu produk dan jasa melalui media Internet sebagai perantara. Kemudian *place* dalam Bahasa Inggris adalah tempat. *Marketplace* adalah tempat yang dilakukan untuk pemasaran produk atau jasa melalui media Internet (Sadgotra & Saputra, 2013).

E-marketplace adalah sebuah tempat pasar yang disediakan secara *online*, antara penjual dan pembeli dapat melakukan promosi dan pertukaran barang

atau jasa secara elektronik. Ada tiga jenis *e-marketplace* yaitu *e-marketplace private, public,* dan konsorsium. Pada e-*marketplace* privat adalah proses jual dan beli yang lebih berhubungan dengan usaha yang dilakukan secara individu atau perorangan, *e-marketplace public* adalah proses jual dan beli yang berhubungan dengan pelayanan barang dan jasa yang dilakukan oleh pemerintah atau instansi atau perusahaan yang bersifat umum, sedangkan *e-marketplace* konsorsium merupakan gabungan dari beberapa perusahaan yang bekerja sama dalam menyelesaikan suatu proyek (Mansur, 2015).

C. Web *Scraping*

Web *Scraping* adalah proses pengambilan sebuah dokumen semi-terstruktur dari internet, umumnya berupa halaman-halaman Web dalam bahasa *markup* seperti HTML atau XHTML, dan menganalisis dokumen tersebut untuk diambil data tertentu dari halaman tersebut untuk digunakan bagi kepentingan lain (Turland, 2010).

Web *scraping* memiliki sejumlah langkah, sebagai berikut.

a. Membuat template *scraping*: Proses ini melakukan observasi terhadap dokumen HTML website yang akan diambil informasinya atau dikenai *scraping*. Caranya adalah dengan melakukan *tag* HTML untuk mengapit informasi yang akan diambil.
b. Eksplorasi Navigasi Situs: Proses ini melakukan menelusuri navigasi pada Webs*ite* yang akan diambil informasinya atau dikenai *scraping* untuk ditirukan pada aplikasi Web *scraper* yang dibuat.

c. Pengotomatisan Navigasi dan mengekstraksi informasi: Berdasarkan informasi yang didapat pada langkah 1 dan 2 tersebut, aplikasi Web *scraper* dibuat untuk mengotomatisasi pengambilan informasi dari Web*site* yang ditentukan.

d. Ekstraksi data dan menyimpan histori: Informasi yang didapat dari langkah 3 disimpan dalam tabel atau tabel-tabel *database* (Josi et al., 2014). Cara kerjanya dapat dilihat Gambar 2.1.

Gambar 2.1 Ilustrasi cara kerja web *scraping*.

Pada Gambar 2.1 dapat dilihat bahwa yang pertama kali perlu dilakukan adalah dengan membuat template *scraping*. Proses tersebut dilakukan dengan cara mempelajari dokumen HTML dari Web*site* yang akan diambil informasinya untuk di tag HTML-nya. Tujuannya adalah untuk mengambil informasi. Setelah itu, proses berikutnya adalah dengan mengeksplorasi *navigasi* situs yang dikenai *scraping*. Tujuannya adalah mempelajari teknik navigasi pada Web*site* yang akan diambil informasinya untuk ditirukan pada aplikasi Web *scraping* yang dibuat (Maria et al., 2017).

D. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur *form*al dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai (Kadir, 2014). Secara teknis sebagai sesuatu rangkaian yang komponen-komponennya saling terkait yang mengumpulkan dan mengambil kembali, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan (Laudon, 2014).

E. *Framework* Laravel

Laravel merupakan *framework* aplikasi Web yang ekspresif dan sintaks yang elegan. Penulis membangun *framework* ini dengan menyenangkan dan dari pengalaman-pengalaman kreatif agar menjadi produk yang memuaskan. Laravel berusaha mencoba menjadi *framework* yang mudah digunakan dengan mengurangi tugas-tugas umum yang sering digunakan dalam sebagian besar proyek Web seperti otentikasi, *routing*, *session*, dan *caching* (Rohman, 2014).

Laravel membuat proses *development* yang menyenangkan bagi pengembang tanpa mengurangi fungsionalitas aplikasi. Dengan harapan, pengembang dapat membuat rangkaian kode-kode terbaik. Laravel berusaha untuk menggabungkan yang terbaik dari apa ada dalam *framework* Web lain, termasuk *framework* yang menggunakan bahasa lain, seperti Ruby on Rails, ASP.NET MVC, dan Sinatra (Rohman, 2014). Adapun kelebihan dari *framework* laravel adalah sebagai berikut.

a. Expressive

Ketika melihat suatu sintaks Laravel, seorang *programmer* diharapkan akan langsung tahu kegunaan dari *sintaks* tersebut meskipun belum pernah mempelajarinya apalagi menggunakannya.

b. *Simple*

Salah satu yang membuat Laravel begitu *simple* adalah dengan adanya *Eloquent* ORM. Eloquent adalah sebuah fitur untuk mengelola data yang ada pada *database* dengan sangat mudah.

c. *Accessible*

Memiliki dokumentasi yang lengkap, sehingga *framework* ini menjadi lebih mudah untuk digunakan (Aminudin, 2015).

F. MariaDB

MariaDB adalah DBMS yang bersifat *open source* dan dikembangkan oleh pengembang yang sama dari MySQL. MySQL sendiri merupakan DBMS yang sudah sangat populer digunakan dan saat ini telah diakuisisi oleh perusahaan Oracle. Perkembangan MariaDB terbilang sangat cepat bila dibandingkan dengan DBMS lain yang sama-sama bersifat *open source*. Saat ini MariaDB telah digunakan lebih dari 12 juta pengguna di dunia, termasuk perusahaan-perusahaan besar seperti booking.com, HP, Virgin Mobile and Wikipedia (Data, Dkk, 2017).

G. UML (*Unified Modelling Language*)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah metodologi kolaborasi antara metoda-metoda Booch, OMT (*Object Modeling Technique*), serta OOSE (*Object Oriented Software Enggineering*) dan beberapa metoda lainnya, merupakan metodologi yang paling sering digunakan saat ini untuk analisa dan perancangan sistem dengan metodologi berorientasi objek mengadaptasi maraknya penggunaan bahasa "pemrograman berorientasi objek" (OOP) (Nugroho, 2009).

1. *Use Case* Diagram

Use case adalah aktivitas yang dilakukan oleh sistem berupa respon terhadap permintaan pengguna serta hubungan antara aktor–aktor pengguna tersebut di dalam sistem. Notasi penggunaan *use case* adalah seperti Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Tabel *Use Case* Diagram (Satzinger & Jackson, 2012).

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		*Actor*	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan *use case.*
2	<< include>> ---------->	*Include*	Menspesifikasikan bahwa *use case* sumber secara *eksplisit.*
3	<<extend>> <----------	*Extend*	Menspesifikasikan bahwa *use case* target memperluas perilaku dari *use case* sumber pada suatu titik yang diberikan.

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
4		*Association*	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
5		*System*	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
6		*Use case*	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.

2. *Activity* Diagram

Activity Diagram merupakan sebuah tipe dari diagram *workflow* yang menggambarkan tentang aktivitas dari pengguna ketika melakukan setiap kegiatan dan aliran sekuensial. Notasi penggunaan *activity* diagram adalah seperti Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Tabel *Activity* Diagram (Satzinger & Jackson, 2012).

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		*Activity*	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
2		*Action*	*State* dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
3		*Initial Node*	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		*Activity Final Node*	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri.

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
5		*Desicion*	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan / tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu.
6		*Line Connector*	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya.

3. *Sequence* Diagram

Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirim dan diterima antar objek. Banyaknya *sequence* Diagram yang harus digambar adalah minimal sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri atau yang penting semua *use case* yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup pada *sequence* Diagram sehingga semakin banyak *use case* yang didefinisikan maka *sequence* Diagram yang harus dibuat juga semakin banyak.

Tabel 2.3 Tabel *Sequence* Diagram (Sukamto dan Shalahuddin, 2013).

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		*Life Line*	Objek *entity*, antarmuka yang saling berinteraksi
2		*Actor*	Digunakan untuk menggambarkan *user* pengguna.

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
3	Message()	*Message*	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi tentang aktifitas yang terjadi
4		*Boundary*	Digunakan untuk menggambarkan sebuah *form*
5		*Control Class*	Digunakan untuk menghubungkan *boundary* dengan tabel.
6		*Entity Class*	Digunakan untuk menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan.

4. *Class* Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

a. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.

b. Operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

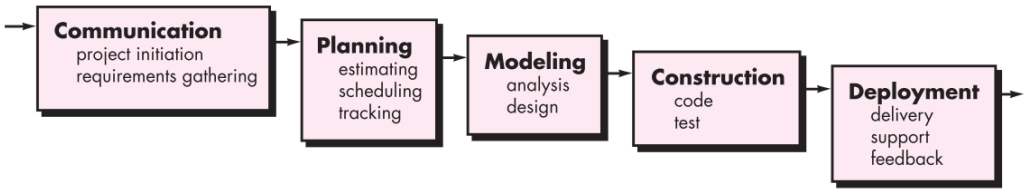
Tabel 2.4 Tabel *Class* Diagram (Sukamto dan Shalahuddin, 2013).

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		*Generalization*	Hubungan dimana objek anak (*descendent*) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*).
2		*Message*	Himpunan dari objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.

No	Gambar	Nama	Keterangan
3		*Collaboration*	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan prilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
4		*Realization*	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
5		*Dependency*	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
6		*Association*	Menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

H. Metode Pengembangan Sistem

Metode Air Terjun atau yang sering disebut Metode *Waterfall* sering dinamakan Siklus Hidup Klasik (*Classic Life Cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Pressman, 2010). Tahapan Metode *Waterfall* dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Metode *Waterfall*.

1. *Communication*

   Tahap ini pengembang sistem melakukan komunikasi kepada pengguna untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan pengguna.

2. *Planning*

   Selanjutnya setelah melakukan tahapan *communication* dengan pengguna, pengembang sistem melakukan perencanaan hal-hal yang akan dilakukan pada pembuatan sistem.

3. *Modelling*

   Di tahap *modelling*. Spesifikasi dari kebutuhan pengguna akan dipelajari, dan di analisis. Setelah analisis kebutuhan sistem selesai, dilanjutkan dengan desain sistem yang akan dibuat. Desain sistem dapat membantu dalam menentukan *hardware* dan sistem persyaratan yang membantu dalam mengembangkan sistem ini.

4. *Construction*

   Construction merupakan proses membuat kode. *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. *Programmer* akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh *user scraping* dengan menggunakan Bahasa PHP dan *framework* Laravel. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu *software*, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam

tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

5. *Deployment*

   Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah *software* atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*. Kemudian *software* yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

I. Pengujian *Black box Testing*

Pengujian *black box* merupakan suatu teknik pengujian perangkat lunak dengan berfokus pada persyaratan fungsional. Pengujian *black box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi *input* yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian *black box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori yaitu.

a. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.
b. Kesalahan *interface*.
c. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal.
d. Kesalahan kinerja.
e. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Pengujian *black box* diaplikasikan selama tahap akhir pengujian karena *black box* memperhatikan stuktur kontrol, maka perhatian berfokus pada domain *form*asi(Pressman, 2010).

J. *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT)

1. Model UTAUT

Model UTAUT merupakan model penerimaan teknologi dengan mengkombinasikan delapan model penerimaan teknologi lainnya yaitu TRA (*Theory of Reasoned Action)*, TAM (*Technology Acceptance Model)*, TPB (*Theory of Planned Behavior*), C-TAM-TPB (*Combined TAM and TPB*), MM (*Motivational Model*), SCT (*Social Cognitive Theory*), IDT (*Innovation Diffusion Theory*) dan MPCU (*Model of PC Utilization*) (Venkatesh, Dkk, 2003). Pada dasarnya, model ini dikembangkan karena adanya keterbatasan pada Model TAM yang kurang komprehensif dalam mempertimbangkan beberapa aspek yang berpengaruh pada perilaku penerimaan pengguna terhadap penerapan teknologi (Hakim, 2016).

Pada model UTAUT terdapat empat konstruk/variabel yang menjadi faktor penentu langsung yang bersifat signifikan terhadap perilaku penerimaan maupun penggunaan teknologi, keempat variabel tersebut yaitu.

1.1 *Performance Expectancy*

Performance Expectancy (PE) didefinisikan sebagai tingkat sejauh mana seseorang percaya bahwa menggunakan suatu sistem akan membantu dia mendapatkan keuntungan kinerja pekerjaannya. Dalam konsep ini terdapat gabungan variabel-variabel yang diperoleh dari model penelitian sebelumnya tentang model penerimaan dan penggunaan teknologi. Adapun variabel tersebut adalah.

1. Persepsi Terhadap Kegunaan (*perceived usefulness*)

   Persepsi terhadap kegunaan (*perceived usefulness*) didefinisikan sebagai seberapa jauh seseorang percaya bahwa menggunakan suatu sistem tertentu akan meningkatkan kinerjanya (Venkatesh, Dkk, 2003).

2. Motivasi Ekstrinsik (*extrinsic motivation*)

   Motivasi ekstrinsik (*extrinsic motivation*) didefinisikan sebagai persepsi yang diinginkan pemakai untuk melakukan suatu aktivitas karena dianggap sebagai alat dalam mencapai hasil-hasil bernilai yang berbeda dari aktivitas itu sendiri, semacam kinerja pekerjaan, pembayaran, dan promosi-promosi (Venkatesh, Dkk, 2003).

3. Kesesuaian Pekerjaan (*job fit*)

   Kesesuaian pekerjaan (*job fit*) didefinisikan bagaimana kemampuan-kemampuan dari suatu sistem meningkatkan kinerja pekerjaan individual (Venkatesh, Dkk, 2003).

4. Keuntungan Relatif (*relative advantage*)

   Keuntungan relatif (*relative advantage*) didefinisikan sebagai seberapa jauh menggunakan sesuatu inovasi yang dipersepsikan akan lebih baik dibandingkan menggunakan pendahulunya (Venkatesh, Dkk, 2003).

5. Ekspektasi-ekspektasi Hasil (*outcome expectations*)

   Ekspektasi-ekspektasi hasil (*outcome expectations*) berhubungan dengan konsekuensi-konsekuensi dari perilaku. Berdasarkan pada bukti empiris, mereka dipisahkan ke dalam ekspektasi-ekspektasi

kinerja (*performance expectations*) dan ekspektasi-ekspektasi personal (*personal expectations*) (Venkatesh, Dkk, 2003).

1.2 *Effort Expectancy*

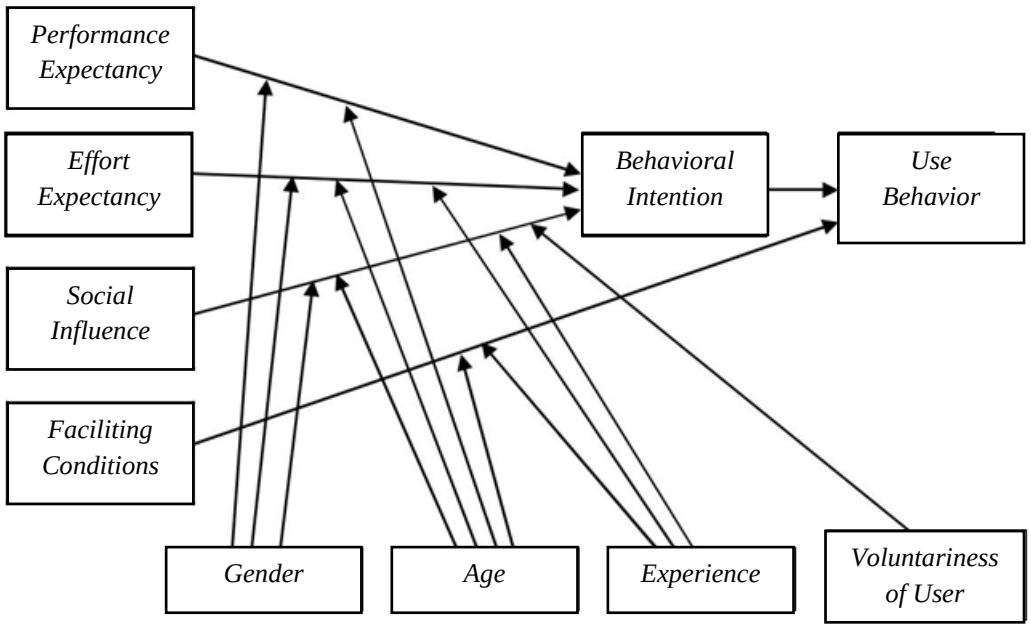
Effort Expectancy (EE) didefinisikan sebagai tingkat kemudahan penggunaan suatu sistem. Jika sistem mudah digunakan maka tidak diperlukan usaha yang tinggi dan sebaliknya jika suatu sistem sulit digunakan maka diperlukan usaha yang tinggi untuk menggunakannya. Variabel tersebut di*form*ulasikan berdasarkan 3 konstruk pada model atau teori sebelumnya yaitu persepsi kemudahaan penggunaan (*perceived easy of use* - PEOU) dari model TAM, kompleksitas dari *model of PC utilization* (MPCU), dan kemudahan penggunaan dari teori difusi inovasi (IDT) (Venkatesh, Dkk, 2003).

1.3 *Social Influence*

Sosial Influence (SI) didefinisikan sebagai tingkat sejauh mana seorang individual merasakan bahwa orang-orang yang dianggapnya penting, dapat mempengaruhinya untuk menggunakan sistem yang baru. Pengaruh sosial merupakan faktor penentu terhadap tujuan perilaku dalam menggunakan teknologi informasi yang direpresentasikan sebagai norma subyektif dalam TRA, TAM, TPB, faktor sosial dalam MPCU, serta citra dalam teori difusi inovasi (IDT) (Venkatesh, Dkk, 2003).

1.4 *Facilitating Condition*

Facilitating Condition (FC) didefinisikan sebagai tingkat sejauh mana seseorang percaya bahwa infrastruktur organisasional dan teknikal tersedia untuk mendukung sistem. Dalam konsep ini terdapat gabungan variabel-variabel yang diperoleh dari model penelitian sebelumnya tentang model penerimaan dan penggunaan teknologi. Adapun variabel tersebut adalah persepsi pengendalian perilaku (*perceived behavioral control*), kondisi-kondisi yang memfasilitasi (*facilitating conditions*), kompatibilitas (*compatibility*) (Venkatesh, Dkk, 2003). Selain keempat variabel tersebut, terdapat empat mediator lainnya yang berfungsi sebagai mediator yang memperkuat pengaruh keempat variabel utama terhadap penerimaan maupun penggunaan teknologi. Keempat mediator tersebut adalah Jenis kelamin (*Gender*), Umur (*Age*), Pengalaman (*Experience*), dan Kesukarelaaan (*Voluntariness of use*). Gambar 2.3 menampilkan keterkaitan variabel-variabel dan mediator-mediator model UTAUT.



Gambar 2.3 Model UTAUT.

III. METODOLOGI PENELITIAN

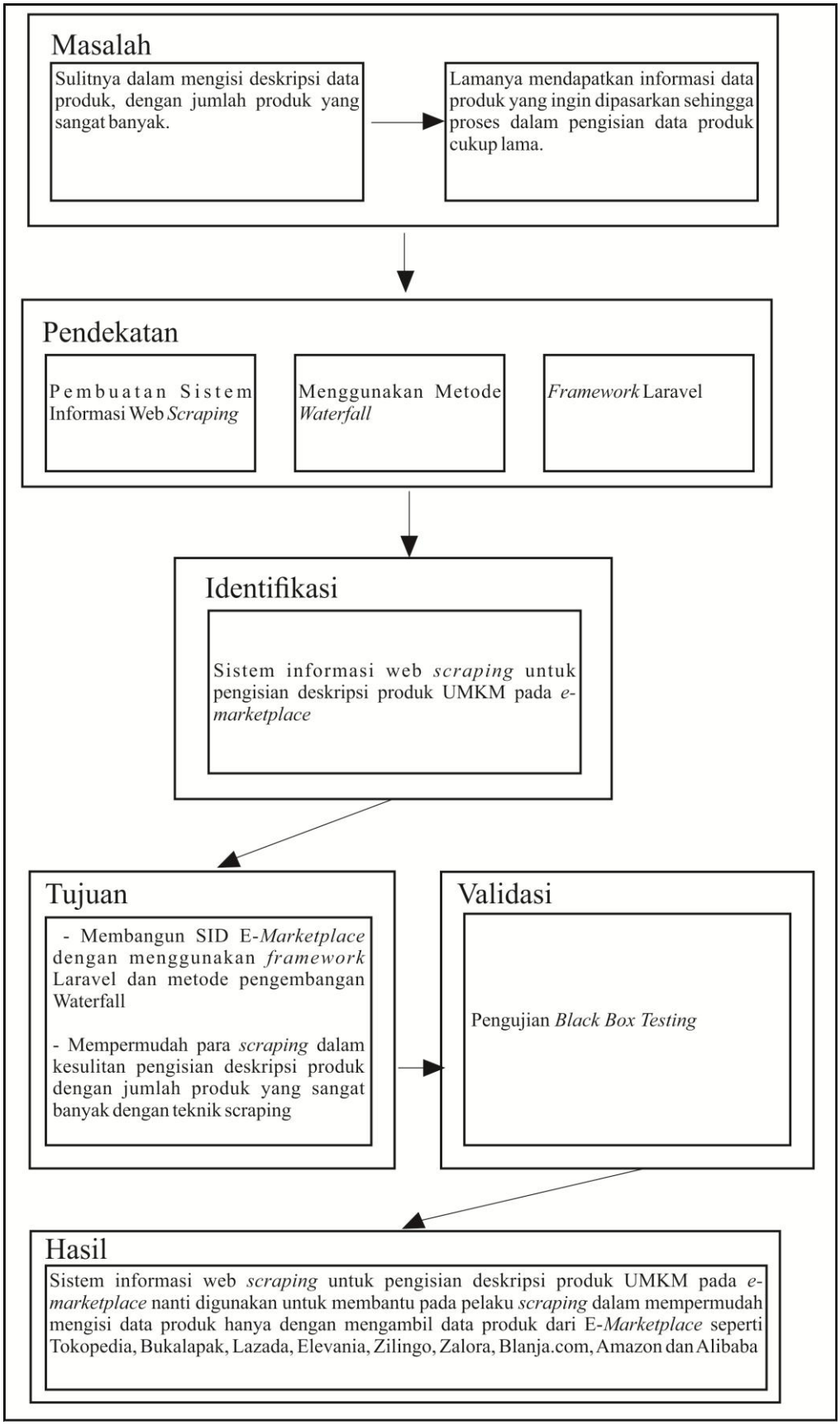
A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung yang berada di Jalan Soemantri Brojonegoro No.1 Gedung Meneng, Bandar Lampung. Penelitian ini dimulai bulan Desember 2018 dan direncanakan selesai bulan Mei 2019.

B. Metodologi Penelitian

1. Kerangka Penelitian

Penelitian ini dilakukan bertujuan agar sistem informasi ini dapat dikembangkan dan digunakan untuk membantu proses pengisan produk dengan jumlah yang sangat banyak, dengan web *scraping* produk penjualan *online* pada *e-marketplace* seperti Tokopedia, Bukalapak, Lazada, Zalora, Blanja.com, Kriya.co.id, Zilingo, Amazon, dan Alibaba yang dilakukan oleh pengguna. Kerangka penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Kerangka Penelitian.

Penelitian ini berawal dari masalah yaitu sulitnya pengguna dalam mengisi data produk, dengan jumlah produk yang sangat banyak. Lamanya mendapatkan informasi data produk yang ingin dipasarkan sehingga proses dalam pengisian data produk cukup lama. Kemudian dilakukan dengan membangun sistem informasi Web *scraping* yang nantinya akan digunakan untuk membantu pengguna dalam mengisi data produk yang datanya diambil *e-marketplace* seperti Tokopedia, Bukalapak, Lazada, Zalora, Blanja.com, Kriya.co.id, Zilingo, Amazon, dan Alibaba.

Penggunaan metode pengembangan sistem *Waterfall* dikarenakan metode pengembangan tersebut merupakan metode pengembangan yang sudah familiar. Pemilihan *framework* Laravel dikarenakan dari segi keamanan sistem Laravel sudah sangat baik dengan menggunakan *bcrypt*, lalu Laravel juga memiliki dokumentasi yang lengkap sehingga dapat membantu dalam pembangunan sistem dengan cepat.

Selanjutnya penelitian melakukan identifikasi. Identifikasi yang dilakukan dengan menggabungkan beberapa pendekatan diatas dan didapatkan sistem informasi web *scraping* menggunakan *framework* laravel dan metode pengembangan sistem *Waterfall*. Dengan metode pengembangan sistem *Waterfall*, sistem akan dikembangkan secara bertahap mulai dari melakukan analisis kebutuhan sistem, melakukan perancangan sistem, kemudian dilakukan implementasi dari rancangan yang telah dibuat.

Sistem diuji guna mengetahui kesalahan yang terjadi untuk diperbaiki sebelum dapat digunakan.

Tujuan dari penelitian ini yaitu apakah sistem informasi web *scraping* dapat bekerja dengan baik dalam melakukan *scraping* data pada e-*marketplace* seperti Tokopedia, Bukalapak, Lazada, Zalora, Blanja.com, Kriya.co.id, Zilingo, Amazon, dan Alibaba. Setelah sistem ini selesai dibuat, nantinya akan dilakukan pengujian dengan menggunakan *black box testing* yaitu menguji dari *user interface* sistem akan kesesuaian terhadap fungsinya. Setelah diuji sistem dapat digunakan untuk memudahkan pengguna untuk mengisi data produk, dengan jumlah produk yang sangat banyak dengan teknik *scraping*.

2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan Metode *Waterfall*. Adapun tahap yang dilakukan yaitu.

1. *Communication*

   Pada tahapan ini dilakukan komunikasi dengan pengguna untuk mengetahui bagaimana cara kerja pada sistem informasi web *scraping* itu sendiri.

2. *Planning*

   Tahap perencanaan sistem ini terlebih dahulu harus merencanakan tentang project apa yang akan dibuat atau dengan kata lain harus mendifinisikan masalah yang harus dipecahkan. Bagaimana cara

membuat sistem informasi web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk pada e-*marketpalce* sehingga diharapkan nantinya dapat memudahkan pengguna untuk mengisi data produk, dengan jumlah produk yang sangat banyak.

3. *Modeling*

   Tahap ini akan dilakukan desain pada sistem, sebelum melakukan pengkodean. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang harus dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Tahapan ini dilakukan dengan melakukan desain *use case* diagram, *activity* diagram, *class* diagram, *Sequence* diagram, dan desain *interface* sistem.

4. *Construction*

   Tahap ini dilakukan penulisan kode program menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework* Laravel. Dilakukan pengujian terhadap sistem, pengujian dilakukan mengenai fungsionalitas program dengan *black box testing*.

5. *Deployment*

   Sistem dipergunakan pada pengguna dan dilakukan pemeliharaan sistem.

3. Metode Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan data dibagi menjadi dua yaitu.

1. Data Primer

   Data Primer didapatkan dari wawancara dengan pembimbing dan *user scraping* untuk memudahkan *user scraping* mendapatkan data produk

dari E-*Marketplace* seperti Tokopedia, Bukalapak, Lazada, Zalora, Blanja.com, Kriya.co.id, Zilingo, Amazon, dan Alibaba. Melakukan penyebaran kuesioner terkait penggunaan sistem informasi Web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada e-*marketplace* terhadap pengguna.

2. Data Sekunder

   Data sekunder didapatkan dari buku, jurnal, internet yang menyajikan tentang teknik web *scraping* pada *e-marketplace* untuk penjualan *online*.

C. Analisis Sistem

1. Analisis Masalah

Perkembangan e-*marketplace* di Indonesia sudah semakin pesat dan maju. Pengisian produk barang menjadi kesulitan yang dapat dirasakan oleh pengguna karena harus mengisi *form* barang, mencari foto yang sesuai untuk di pasarkan dan mengisi produk dengan jumlah kalimat sangat banyak yang dapat menghabiskan waktu untuk mengisinya. Kesulitan yang didapatkan yaitu dalam mengisi data produk, dengan jumlah produk yang sangat banyak. Lamanya mendapatkan informasi data produk yang ingin dipasarkan sehingga proses dalam pengisian data produk cukup lama.

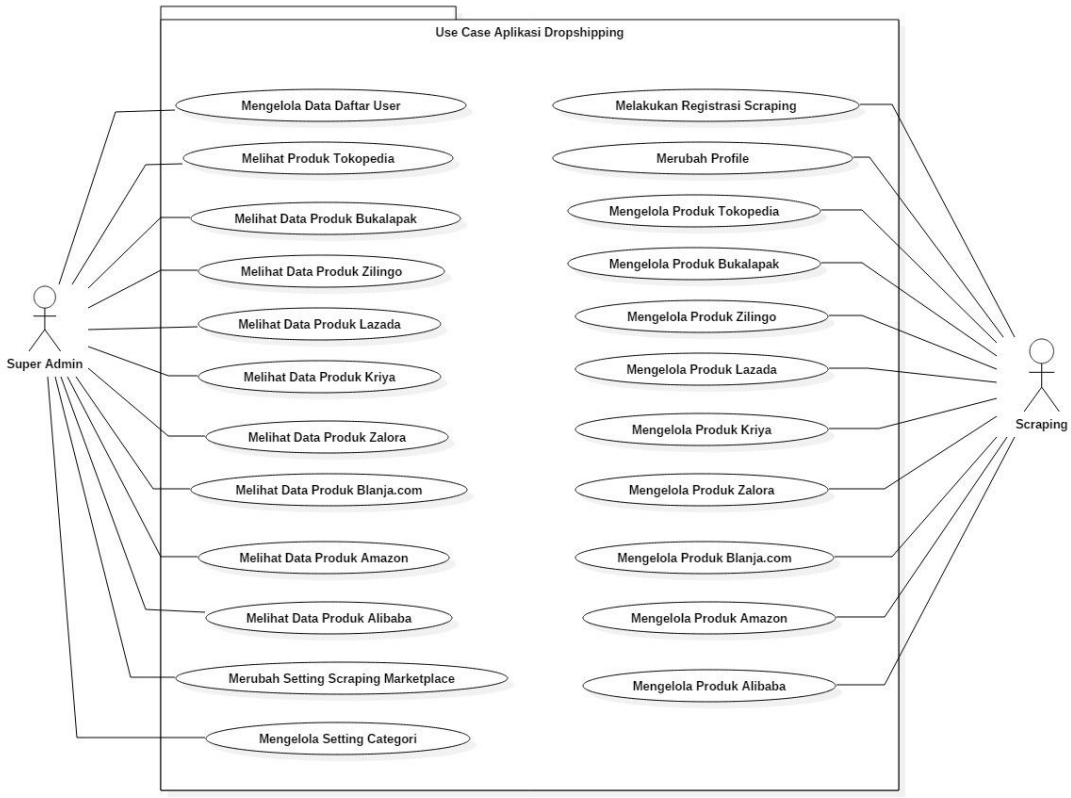
Sistem informasi Web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada e-*marketplace* dapat menjadi solusi dalam kesulitan dalam mengisi data produk. Pembuatan *form* URL *scraping* produk pada

e-marketplace seperti Tokopedia, Bukalapak, Lazada, Zalora, Blanja.com, Kriya.co.id, Zilingo, Amazon, dan Alibaba. Diharapkan dengan mengembangkan sistem informasi Web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada e-*marketplace* dapat memudahkan pengguna dalam mencari produk dan *scraping* produk pada Tokopedia, Bukalapak, Lazada, Zalora, Blanja.com, Kriya.co.id, Zilingo, Amazon, dan Alibaba untuk memasarkan produknya di penjualan *online* tersebut.

2. Analisis Kebutuhan Sistem

Dalam upaya pengembangan sistem informasi Web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada e-*marketplace* yang dibutuhkan yaitu informasi data produk *e-marketplace* yang akan di*scraping* pada sistem Web *scraping* yang akan dibuat. Proses tersebut meliputi mengelola dan melihat data *e-marketplace* seperti Tokopedia, Bukalapak, Lazada, Zalora, Blanja.com, Kriya.co.id, Zilingo, Amazon, dan Alibaba. Melakukan registrasi pengguna, merubah profil pengguna, Menambahkan data produk, mengelola data daftar *scraping*, merubah *setting scraping e-marketplace*. Kebutuhan sistem telah dirincikan kedalam modul-modul *use case* diagram.

2.1 *Use case* Diagram



Gambar 3.2 *Use case* Diagram.

Pada Gambar 3.2 dapat dilihat bahwa ada dua *level user* yang berbeda. *User* tersebut dapat melakukan seperti berikut.

A. Super Admin

Super Admin adalah pengembang dari sistem informasi *scraping*. Super Admin dapat melihat dan menghapus seluruh data produk Tokopedia, Bukalapak, Lazada, Zalora, Blanja.com, Kriya.co.id, Zilingo, Amazon, dan Alibaba. Mengelolah data daftar *scraping* dan merubah *setting scraping marketplace*. Super Admin hanya dapat men*suspend* dan menghapus akun di data daftar *user*. Super Admin dapat mengelola *setting* kategori.

B. *scraping*

Scraping adalah mengelola dari salah satu admin dan pengguna yang menggunakan sistem informasi web *scraping*. *Scraping* harus melakukan registrasi dan merubah profil. *Scraping* dapat mengelola dan menampilkan data produk Tokopedia, Tokopedia, Bukalapak, Lazada, Zalora, Blanja.com, Kriya.co.id, Zilingo, Amazon, dan Alibaba. Penguna data produk dapat melihat url yang sudah di*scraping* dari Tokopedia, Bukalapak, Lazada, Zalora, Blanja.com, Kriya.co.id, Zilingo, Amazon, dan Alibaba.

D. Desain Sistem

Desain sistem adalah tahap setelah analisis. Desain sistem dibuat guna mempermudah dalam membangun sistem nantinya. Desain menjadi gambaran bagaimana sistem akan berjalan, bagaimana *interface* akan didesain, dan bagaimana sistem tersebut dapat menyelesaikan apa yang harus diselesaikan.

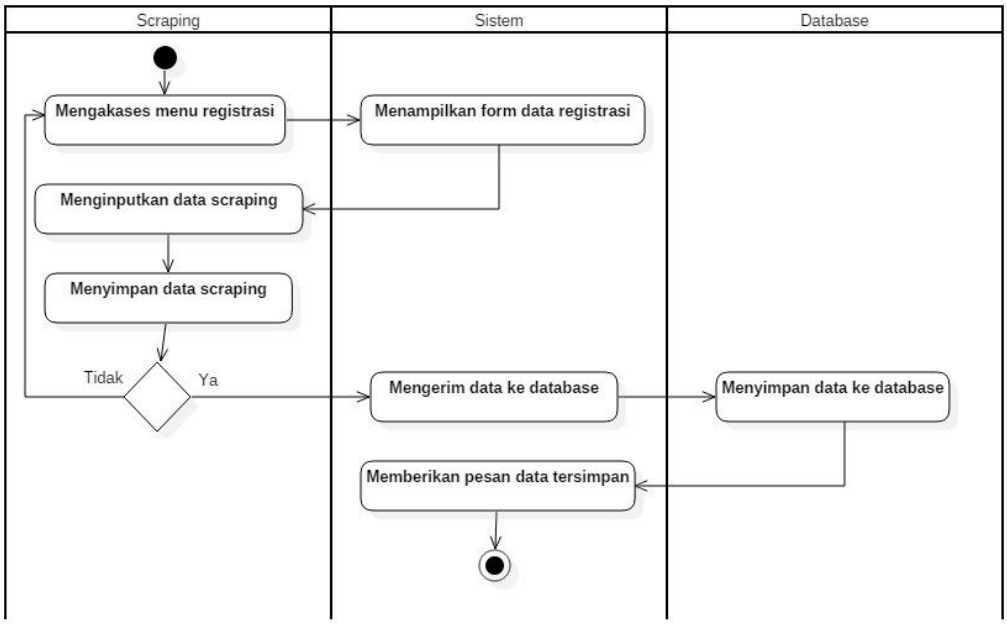
1 Perencanaan UML (*Unified Modeling Language*)

Perancangan sistem atau desain sistem dilakukan dengan memodelkan permasalahan dalam bentuk diagram-diagram UML sebagai berikut.

1.1 *Activity* Diagram *Register Scraping*

Pada Gambar 3.3 menggambarkan *scraping* melakukan *register*. Pertama *scraping* mengakses menu *register*, lalu sistem menampikan *form* data

registrasi. *Scraping* melakukan *input* data, setelah meng*input* data *scraping* menyimpannya, *scraping* dapat memilih ingin menyimpan atau tidak. Jika ya, maka sistem akan mengirimkan data ke *database*, lalu *database* menyimpannya, lalu sistem akan memberikan pesan data tersimpan. Jika tidak, maka *scraping* akan kembali ke menu registrasi.

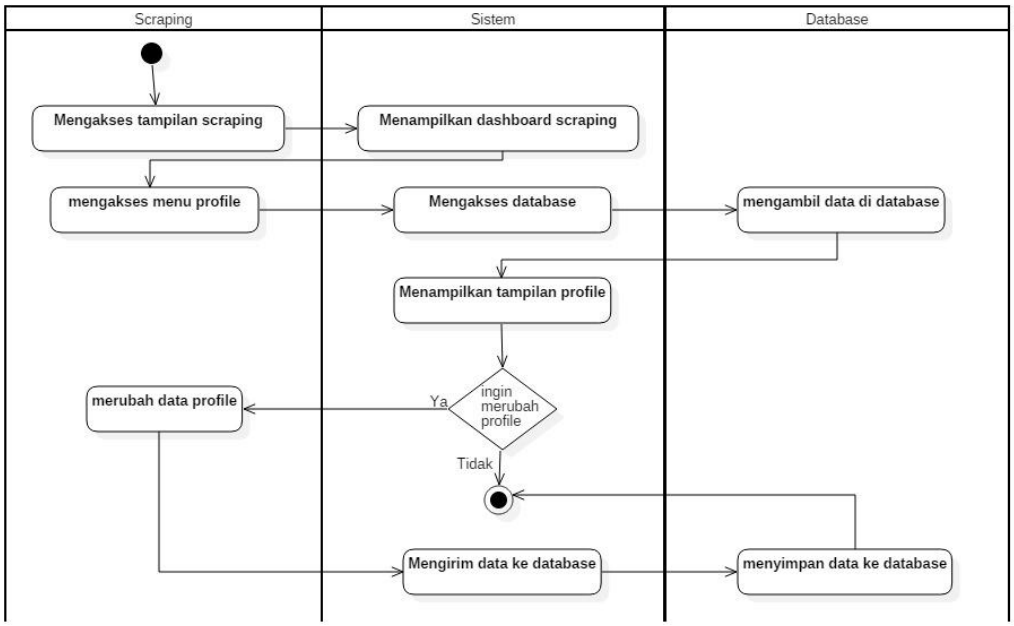


Gambar 3.3 *Activity* Diagram *Register Scraping*.

1.2 *Activity* Diagram Merubah Profil *Scraping*

Pada Gambar 3.4 menggambarkan *scraping* merubah profil. Pertama *scraping* mengakses tampilan *scraping*, kemudian sistem akan menampilkan *dashboard scraping*. *Scraping* mengakses menu profil, kemudian sistem mengakses *database*, lalu *database* mengambil data. Sistem akan menampilkan tampilan profil. *Scraping* dapat memilih apakah ingin merubah profil atau tidak. Jika ya, maka *scraping* akan merubah data profil, lalu

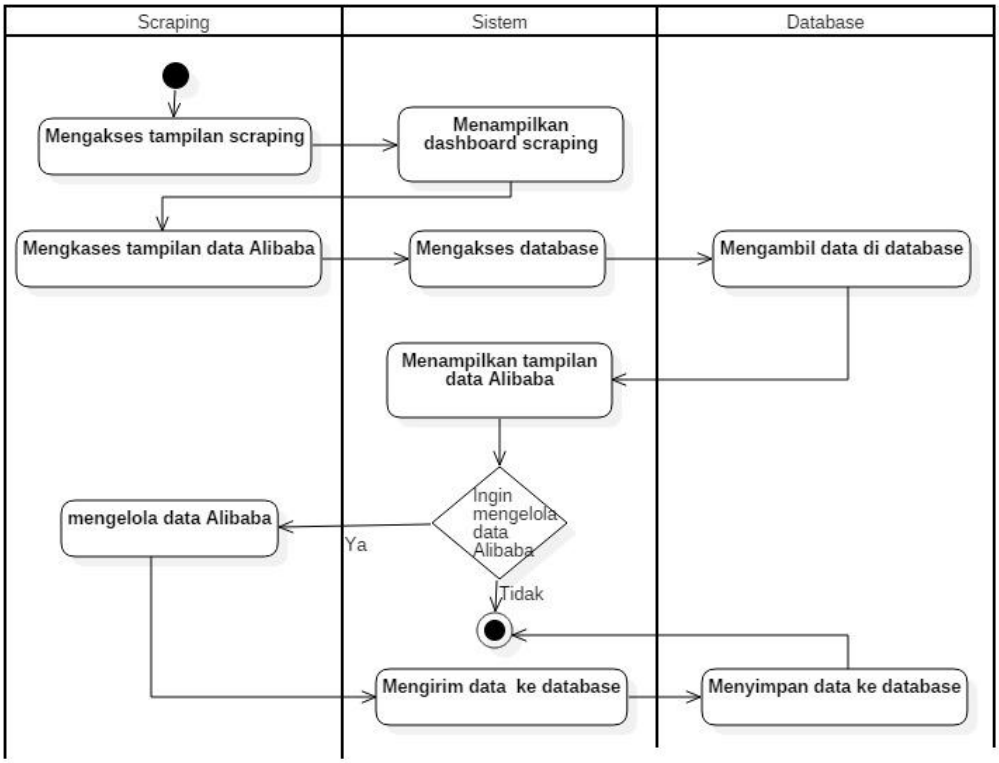
mengirimkan data ke *database* kemudian *database* menyimpan data. Jika tidak, maka selesai.



Gambar 3.4 *Activity* Diagram Merubah Profil *Scraping*.

1.3 *Activity* Diagram Mengelola Data Alibaba

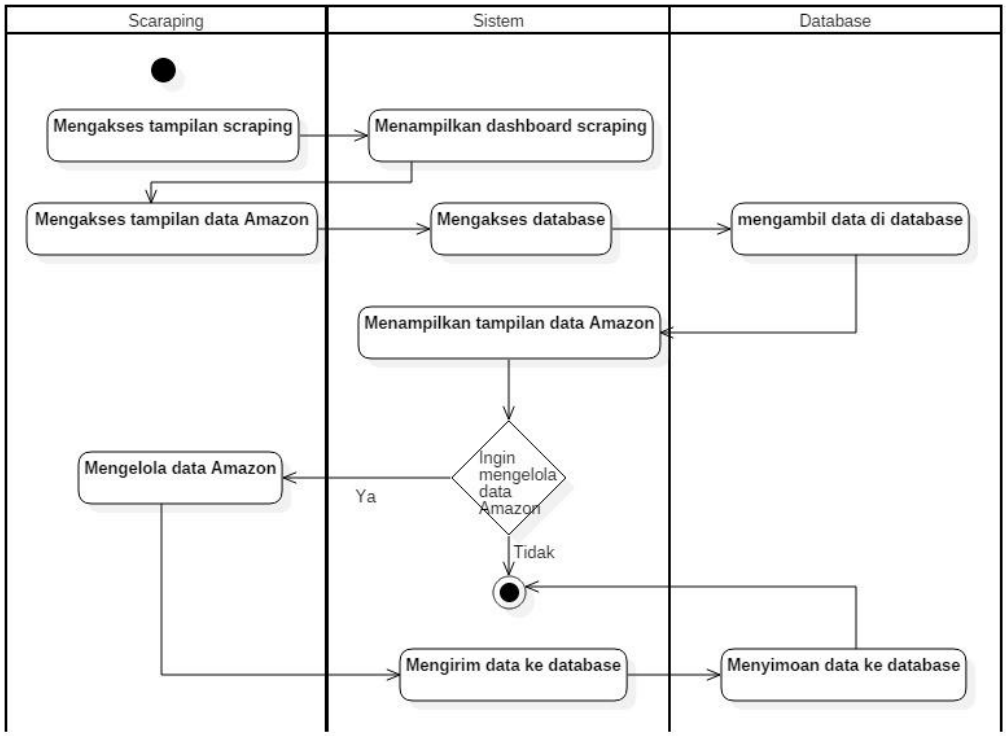
Pada Gambar 3.5 menggambarkan *scraping* mengelola data Alibaba. Pertama *scraping* mengakses tampilan *scraping*, kemudian sistem akan menampilkan *dashboard scraping*. *Scraping* mengakses tampilan data Alibaba, kemudian sistem mengakses *database*, lalu *database* mengambil data di *database*. Sistem akan menampilkan tampilan data Alibaba. *Scraping* dapat memilih apakah ingin mengelola data Alibaba atau tidak. Jika ya, maka *scraping* akan merubah data Alibaba, lalu mengirimkan data ke *database* kemudian *database* menyimpan data. Jika tidak, maka selesai.



Gambar 3.5 *Activity* Diagram Mengelola Data Alibaba**.**

1.4 *Activity* Diagram Mengelola Data Amazon

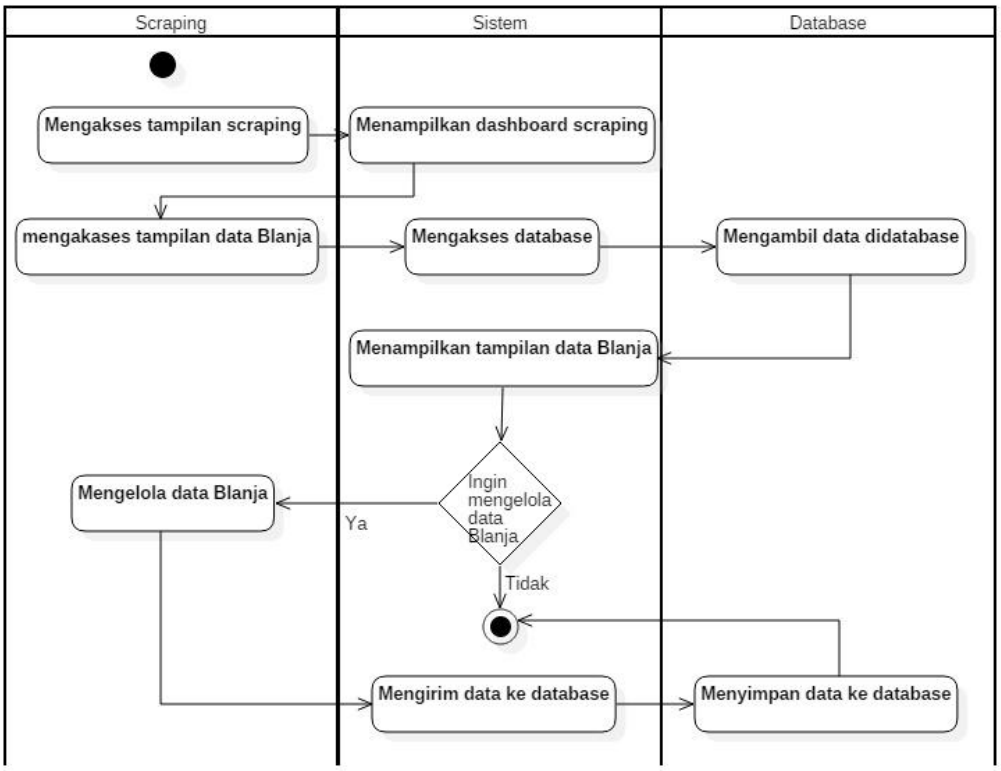
Pada Gambar 3.6 menggambarkan *scraping* mengelola data Amazon. Pertama *scraping* mengakses tampilan *scraping*, kemudian sistem akan menampilkan *dashboard scraping*. *Scraping* mengakses tampilan data Amazon, kemudian sistem mengakses *database*, lalu *database* mengambil data di *database*. Sistem akan menampilkan tampilan data Amazon. *Scraping* dapat memilih apakah ingin mengelola data Amazon atau tidak. Jika ya, maka *scraping* akan merubah data Amazon, lalu mengirimkan data ke *database* kemudian *database* menyimpan data. Jika tidak, maka selesai.



Gambar 3.6 *Activity* Diagram Mengelola Data Amazon.

1.5 *Activity* Diagram Mengelola Data Blanja.com

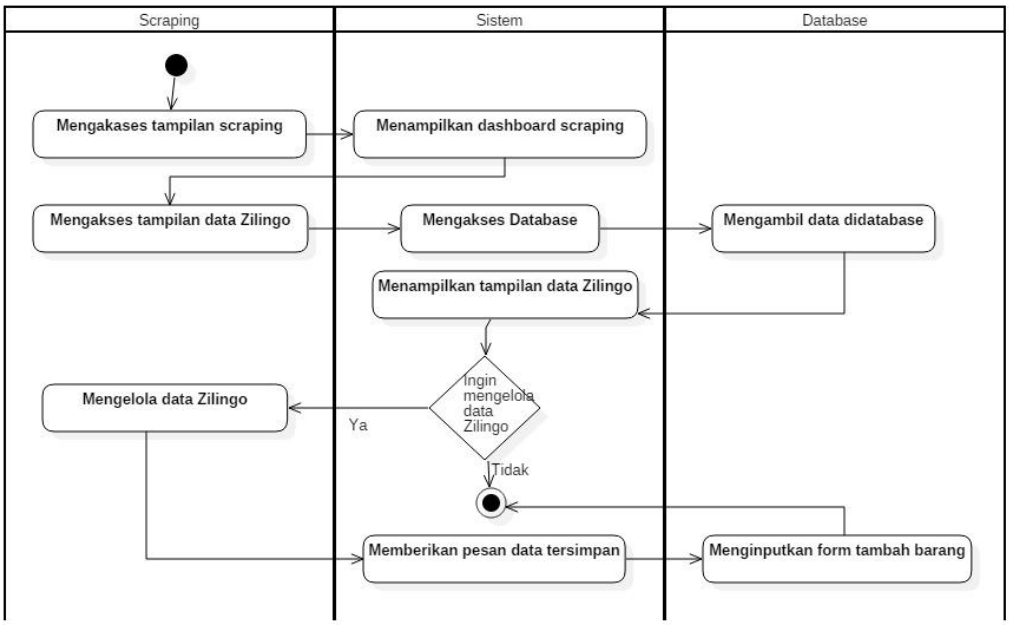
Pada Gambar 3.7 menggambarkan *scraping* mengelola data Blanja. Pertama *scraping* mengakses tampilan *scraping*, kemudian sistem akan menampilkan *dashboard scraping*. *Scraping* mengakses tampilan data Blanja, kemudian sistem mengakses *database*, *database* mengambil data di *database*. Sistem akan menampilkan tampilan data Blanja. *Scraping* dapat memilih apakah ingin mengelola data Blanja atau tidak. Jika ya, maka *scraping* akan merubah data Blanja, lalu mengirimkan data ke *database* kemudian *database* menyimpan data. Jika tidak, maka selesai.



Gambar 3.7 *Activity* Diagram Mengelola Data Blanja.com.

1.6 *Activity* Diagram Mengelola Data Zilingo

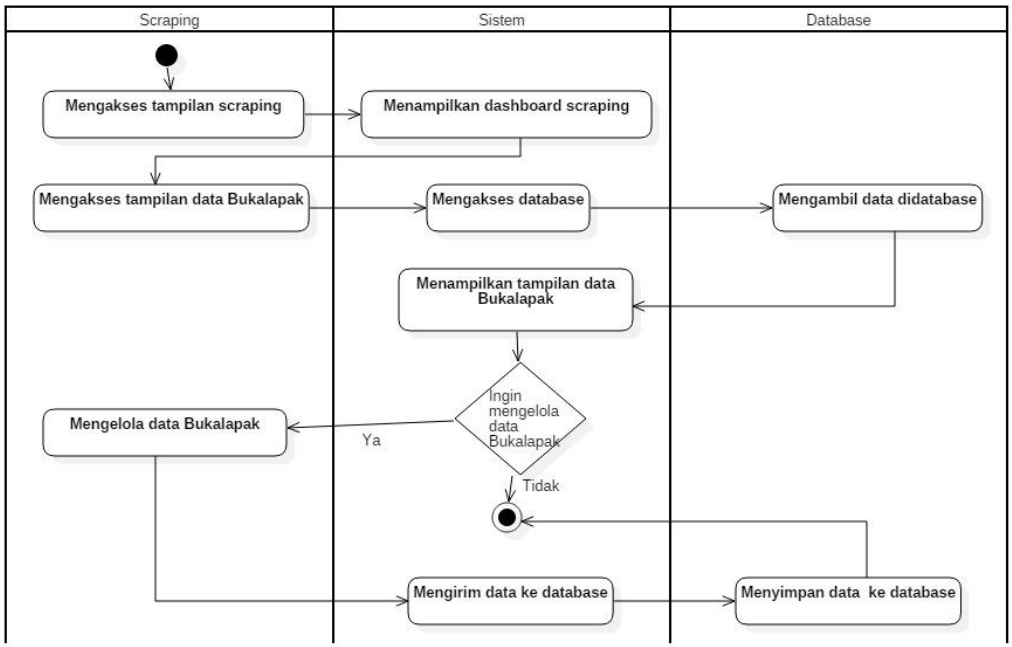
Pada Gambar 3.8 menggambarkan *scraping* mengelola data Zilingo. Pertama *scraping* mengakses tampilan *scraping*, kemudian sistem akan menampilkan *dashboard scraping*. *Scraping* mengakses tampilan data Zilingo, kemudian sistem mengakses *database*, lalu *database* mengambil data di *database*. Sistem akan menampilkan tampilan data Zilingo. *Scraping* dapat memilih apakah ingin mengelola data Zilingo atau tidak. Jika ya, maka *scraping* akan merubah data Zilingo, lalu mengirimkan data ke *database* kemudian *database* menyimpan data. Jika tidak, maka selesai.



Gambar 3.8 *Activity* Diagram Mengelola Data Zilingo.

1.7 *Activity* Diagram Mengelola Data Bukalapak

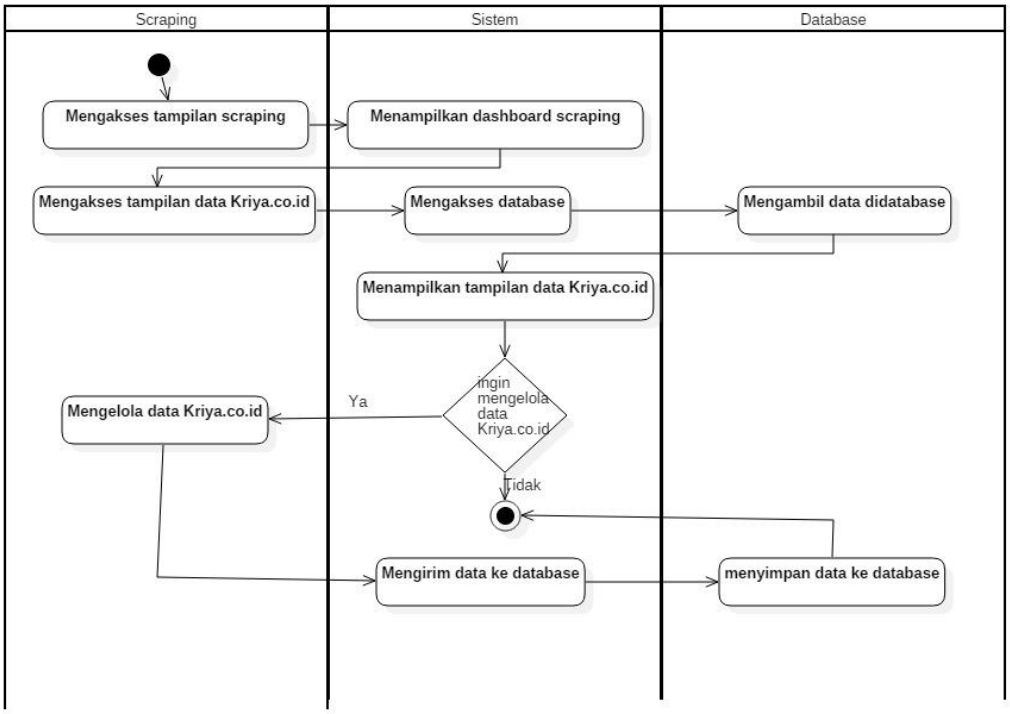
Pada Gambar 3.9 menggambarkan *scraping* mengelola data Bukalapak. Pertama *scraping* mengakses tampilan *scraping*, kemudian sistem akan menampilkan *dashboard scraping*. *Scraping* mengakses tampilan data Bukalapak, kemudian sistem mengakses *database*, lalu *database* mengambil data di *database*. Sistem akan menampilkan tampilan data Bukalapak. *Scraping* dapat memilih apakah ingin mengelola data Bukalapak atau tidak. Jika ya, maka *scraping* akan merubah data Bukalapak, lalu mengirimkan data ke *database* kemudian *database* menyimpan data. Jika tidak, maka selesai.



Gambar 3.9 *Activity* Diagram Mengelola Data Bukalapak.

1.8 *Activity* Diagram Mengelola Data Kriya.co.id

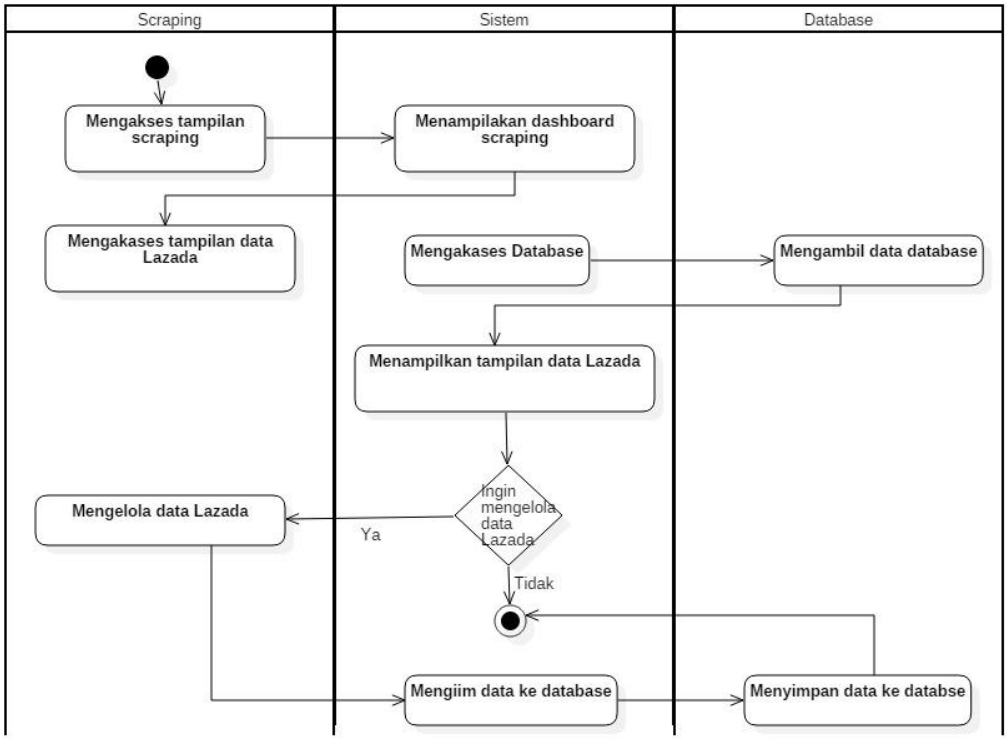
Pada Gambar 3.10 menggambarkan *scraping* mengelola data Kriya.co.id. Pertama *scraping* mengakses tampilan *scraping*, kemudian sistem akan menampilkan *dashboard scraping*. *Scraping* mengakses tampilan data Kriya.co.id, kemudian sistem mengakses *database*, lalu *database* mengambil data di *database*. Sistem akan menampilkan tampilan data Kriya.co.id. *Scraping* dapat memilih apakah ingin mengelola data Kriya.co.id atau tidak. Jika ya, maka *scraping* akan merubah data Kriya.co.id, lalu mengirimkan data ke *database* kemudian *database* menyimpan data. Jika tidak, maka selesai.



Gambar 3.10 *Activity* Diagram Mengelola Data Kriya.co.id.

1.9 *Activity* Diagram Mengelola Data Lazada

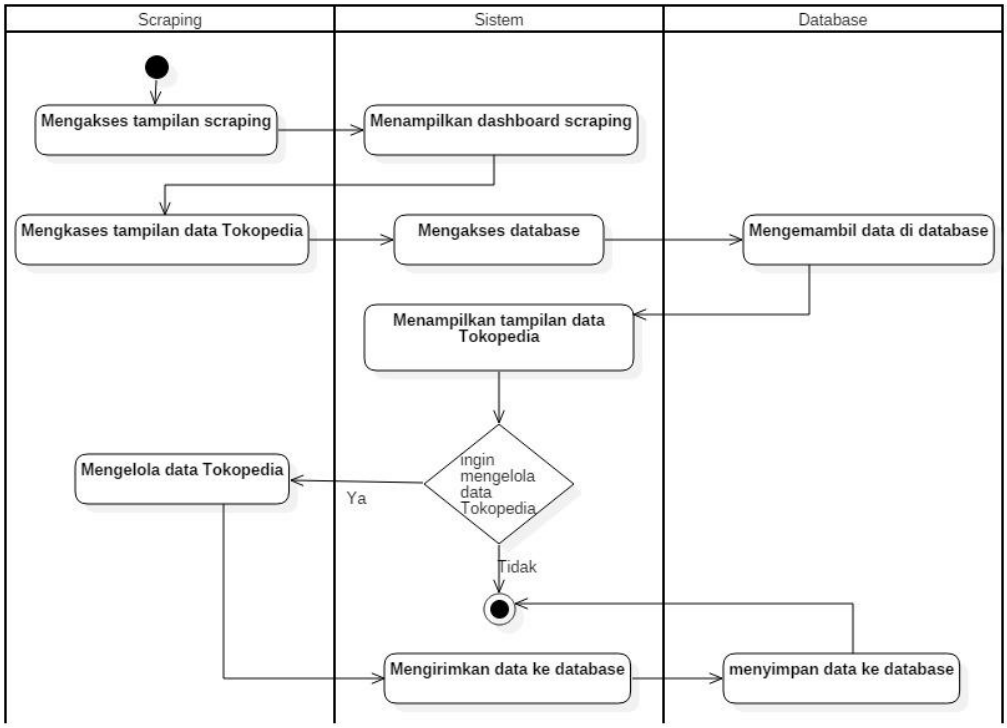
Pada Gambar 3.11 menggambarkan *scraping* mengelola data Lazada. Pertama *scraping* mengakses tampilan *scraping*, kemudian sistem akan menampilkan *dashboard scraping*. *Scraping* mengakses tampilan data Lazada, kemudian sistem mengakses *database*, lalu *database* mengambil data di *database*. Sistem akan menampilkan tampilan data Lazada. *Scraping* dapat memilih apakah ingin mengelola data Lazada atau tidak. Jika ya, maka *scraping* akan merubah data Lazada, lalu mengirimkan data ke *database* kemudian *database* menyimpan data. Jika tidak, maka selesai.



Gambar 3.11 *Activity* Diagram Mengelola Data Lazada.

1.10 *Activity* Diagram Mengelola Data Tokopedia

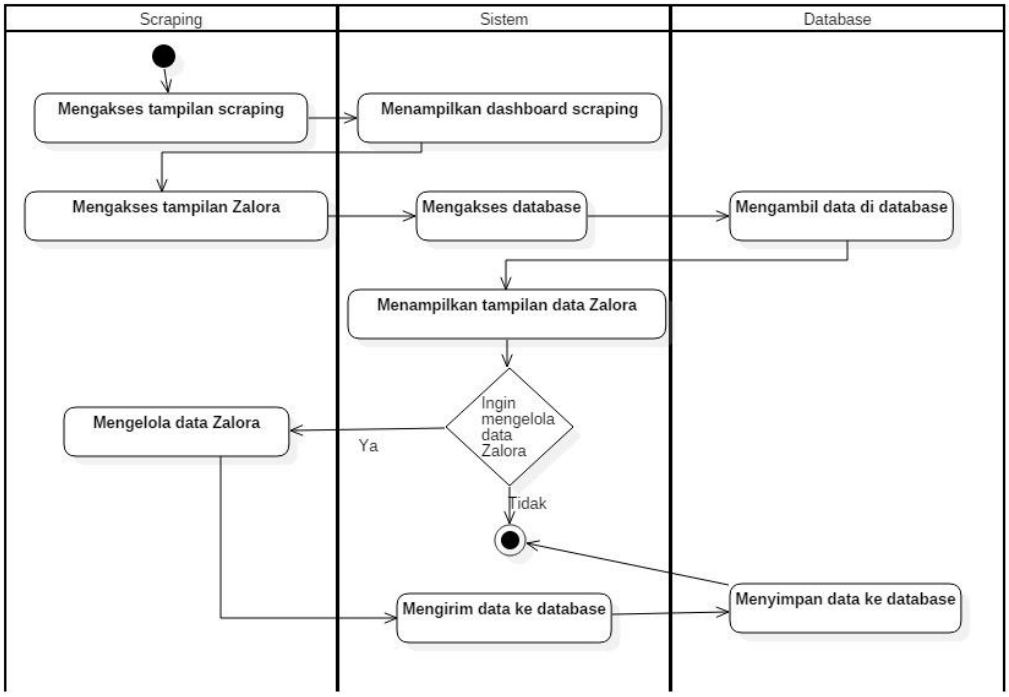
Pada Gambar 3.12 menggambarkan *scraping* mengelola data Tokopedia. Pertama *scraping* mengakses tampilan *scraping*, kemudian sistem akan menampilkan *dashboard scraping*. *Scraping* mengakses tampilan data Tokopedia, kemudian sistem mengakses *database*, lalu *database* mengambil data di *database*. Sistem akan menampilkan tampilan data Tokopedia. *Scraping* dapat memilih apakah ingin mengelola data Tokopedia atau tidak. Jika ya, maka *scraping* akan merubah data Tokopedia, lalu mengirimkan data ke *database* kemudian *database* menyimpan data. Jika tidak, maka selesai.



Gambar 3.12 *Activity* Diagram Mengelola Data Tokopedia.

1.11 *Activity* Diagram Mengelola Data Zalora

Pada Gambar 3.13 menggambarkan *scraping* mengelola data Zalora. Pertama *scraping* mengakses tampilan *scraping*, kemudian sistem akan menampilkan *dashboard scraping*. *Scraping* mengakses tampilan data Zalora, kemudian sistem mengakses *database*, lalu *database* mengambil data di *database*. Sistem akan menampilkan tampilan data Zalora. *Scraping* dapat memilih apakah ingin mengelola data Zalora atau tidak. Jika ya, maka *scraping* akan merubah data Zalora, lalu mengirimkan data ke *database* kemudian *database* menyimpan data. Jika tidak, maka selesai.

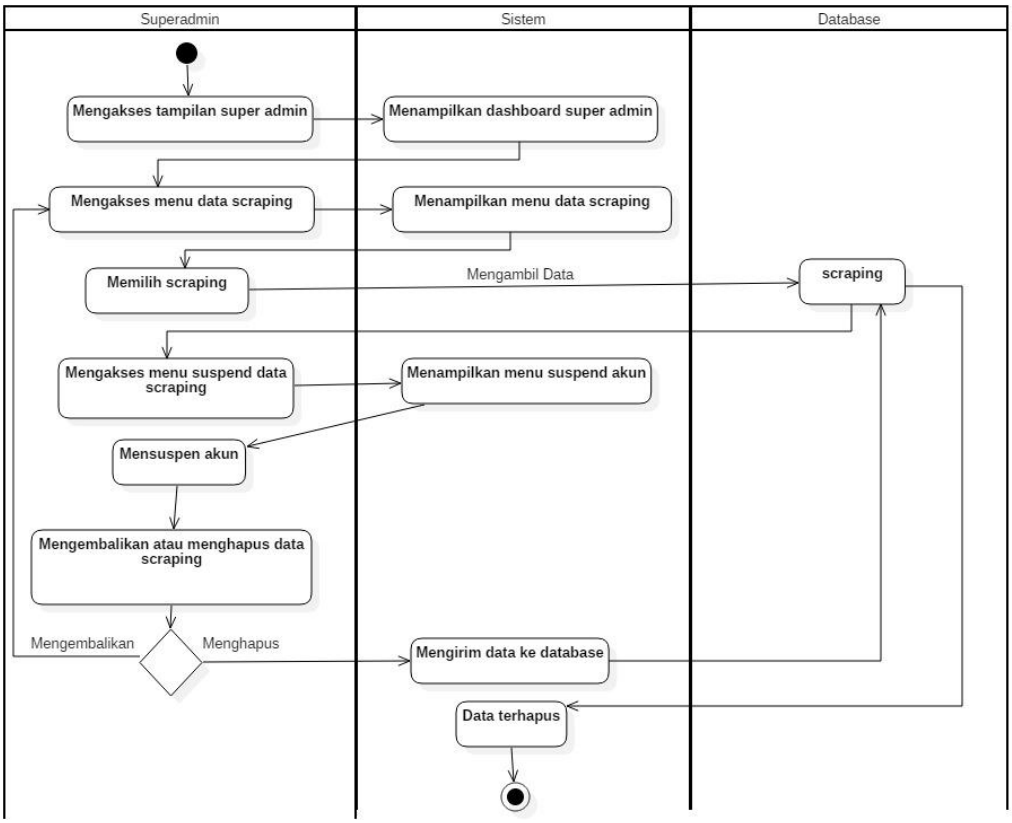


Gambar 3.13 *Activity* Diagram Mengelola Data Zalora.

1.12 *Activity* Diagram Mengelola Data Daftar *User*

Pada Gambar 3.14 menggambarkan super admin untuk mengelola data *scraping*. Pertama super admin mengakses tampilan super admin, lalu sistem menampilkan *dashboard* super admin. Kemudian mengakses menu data *user*, lalu sistem menampilkan menu data *user*. Setelah itu milih *scraping*, lalu super admin mengambil data *user* di *database*. Setelah itu mengakses menu *suspend* data *user*, setelah itu menampilkan menu *suspend* akun. Setelah men*suspend* akun, Super Admin mengembalikan atau menghapus data *user*. Super Admin dapat memilih mengembalikan atau menghapus data. Jika menghapus, maka sistem akan mengakses data ke *database*, lalu *database* akan menghapus data *user*, lalu data akan

terhapus di sistem. Jika tidak, maka akan kembali kembali mengakses menu data *user*.

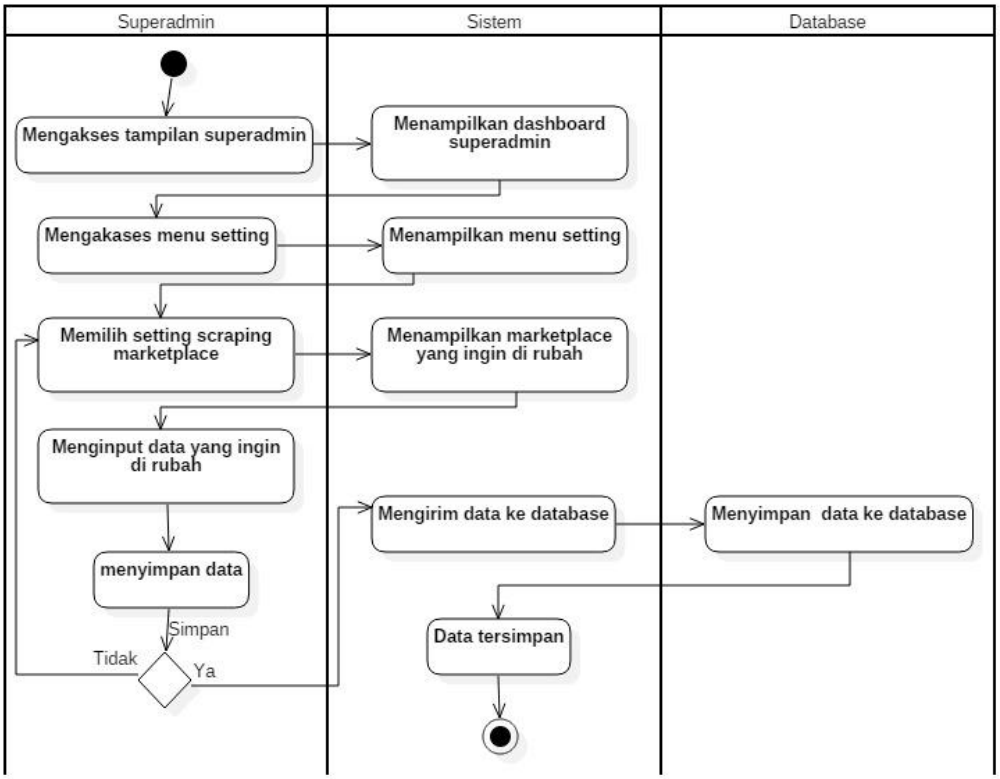


Gambar 3.14 *Activity* Diagram Mengelola Data Daftar *Scraping***.**

1.13 *Activity* Diagram Merubah *Setting Scraping E-Marketplace*

Pada Gambar 3.15 menggambarkan Super Admin dapat merubah *setting* di sistem *scraping e-marketplace*. Pertama Super Admin mengakses tampilan Super Admin, lalu sistem menampilkan *dashboard* Super Admin, kemudian Super Admin mengakses menu *setting*, selanjutnya sistem menampilkan menu *setting*. Super Admin memilih *setting scraping marketplace*, kemudia sistem menampilkan *marketplace* yang ingin dirubah. Kemudian Super Admin meng*input*kan data yang ingin dirubah, selanjutnya menyimpan data. Super Admin dapat memilih ingin merubah

setting atau tidak. Jika ya, maka sistem mengirim data ke *database*, kemudian *database* menyimpan data, dan sistem memberikan pesan data tersimpan. Jika tidak Super Admin memilih *setting scraping marketplace*.

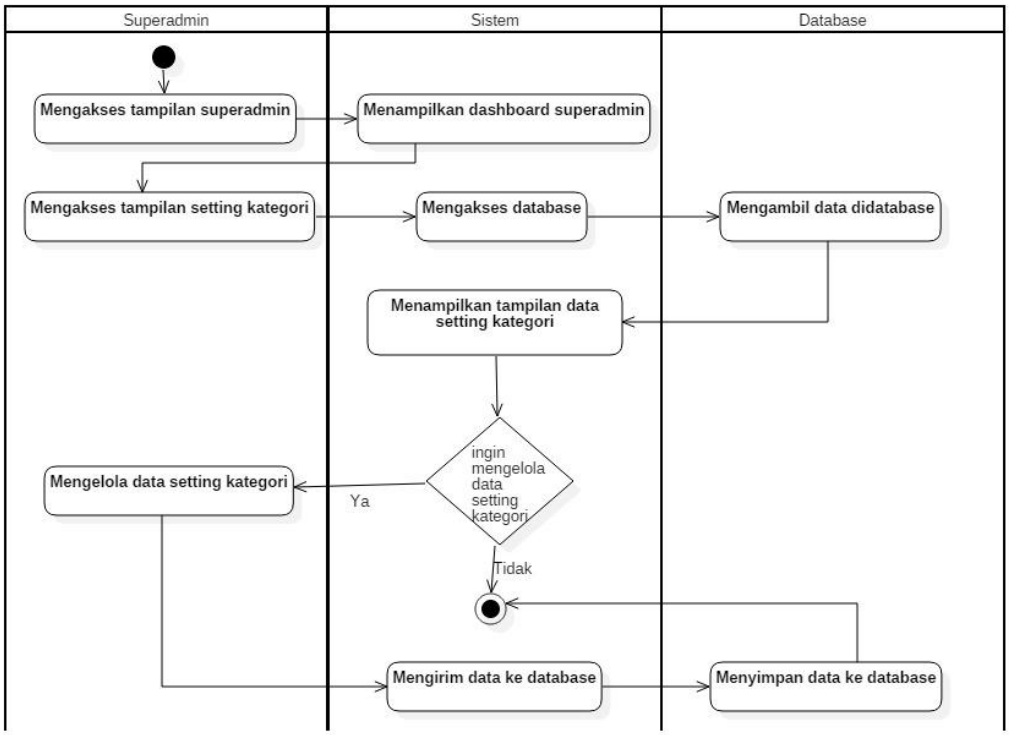


Gambar 3.15 *Activity* Diagram Merubah *Setting Scraping E-Marletplace*.

1.14 *Activity* Diagram Mengelola *Setting* Kategori

Pada Gambar 3.16 menggambarkan Super Admin mengelola data *setting* Kategori. Pertama Super Admin mengakses tampilan Super Admin kemudian sistem akan menampilkan *dashboard* Super Admin. Super Admin mengakses tampilan data *setting* kategori, kemudian sistem mengakses *database*, lalu *database* mengambil data di *database*. Sistem akan menampilkan tampilan data *setting* kategori. Super Admin dapat memilih apakah ingin mengelola data *setting* kategori atau tidak. Jika ya,

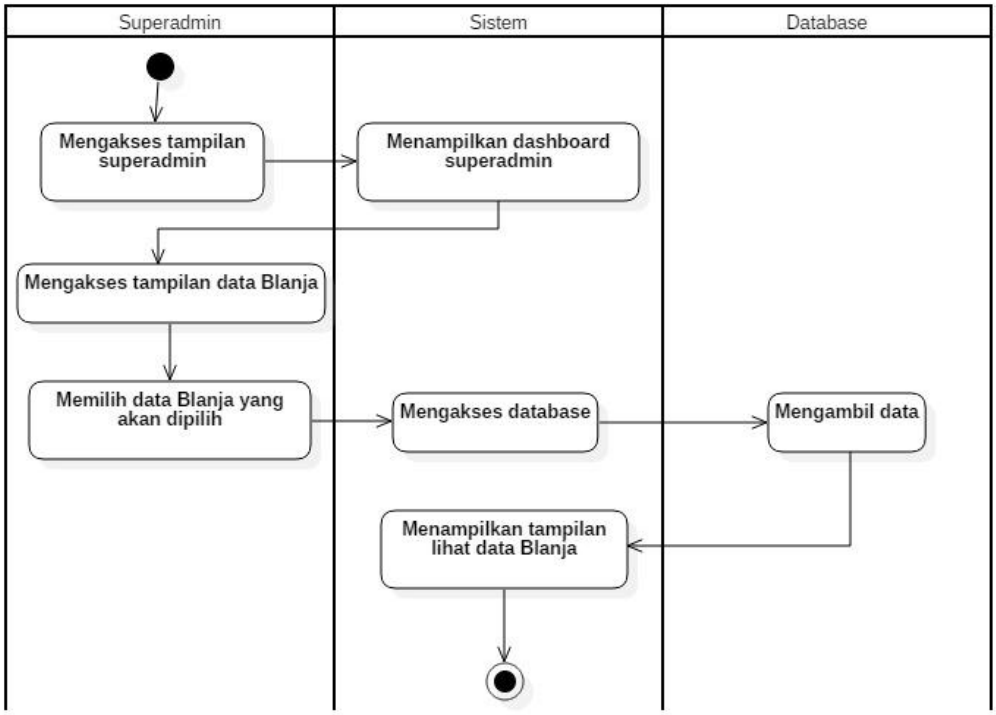
maka Super Admin akan merubah data *setting* kategori, lalu mengirimkan data ke *database* kemudian *database* menyimpan data. Jika tidak, maka selesai.



Gambar 3.16 *Activity* Diagram Mengelola *Setting* Kategori**.**

1.15 *Activity* Diagram Melihat Data Blanja.com

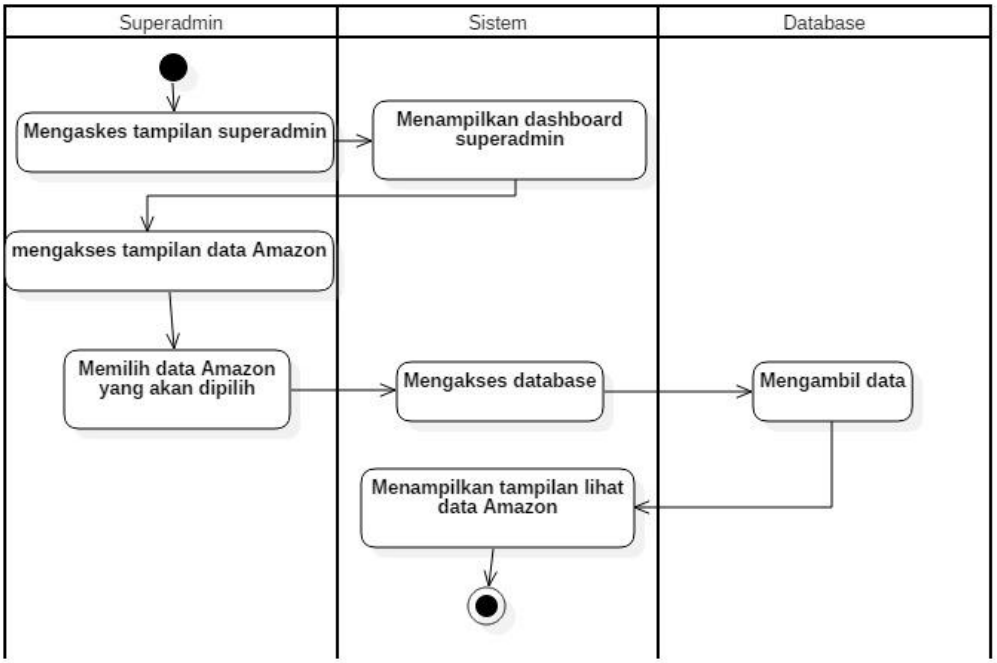
Pada Gambar 3.17 menggambarkan Super Admin dapat melihat data Blanja.com. Pertama Super Admin mengakses tampilan Super Admin, kemudian sistem menampilkan *dashboard* Super Admin. Super Admin mengakses tampilan data Blanja.com, sistem akan memanggil data dari *database*, lalu mengambil data dari *database*. Sistem akan menampilkan tampilan lihat data Blanja.com.



Gambar 3.17 *Activity* Diagram Melihat Data Blanja.com.

1.16 *Activity* Diagram Melihat Data Amazon

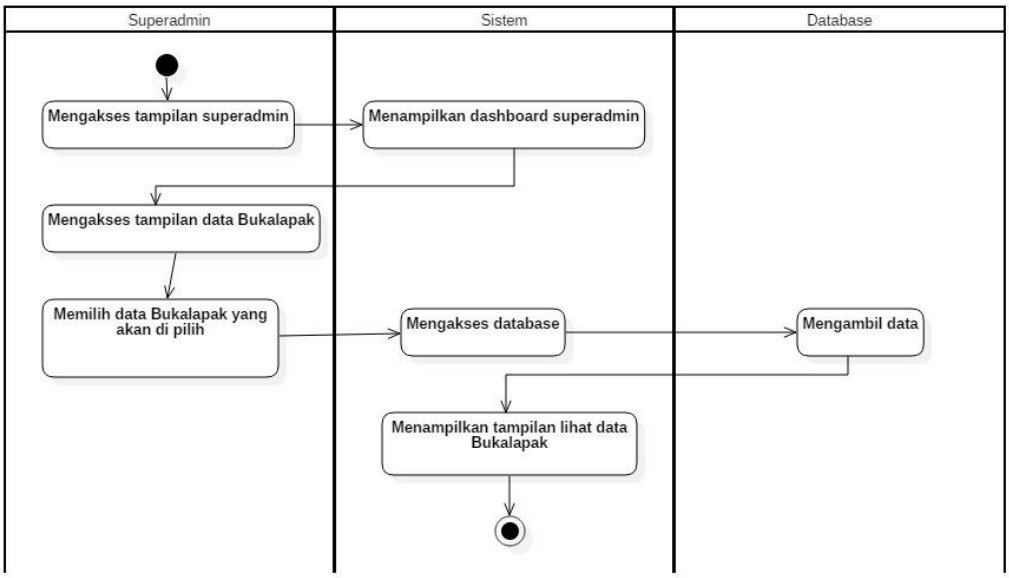
Pada Gambar 3.18 menggambarkan Super Admin dapat melihat data Amazon. Pertama Super Admin mengakses tampilan Super Admin, kemudian sistem menampilkan *dashboard* Super Admin. Super Admin mengakses tampilan data Amazon, sistem akan memanggil data dari *database*, lalu mengambil data dari *database*. Sistem akan menampilkan tampilan lihat data Amazon.



Gambar 3.18 *Activity* Diagram Melihat Data Amazon.

1.17 *Activity* Diagram Melihat Data Bukalapak

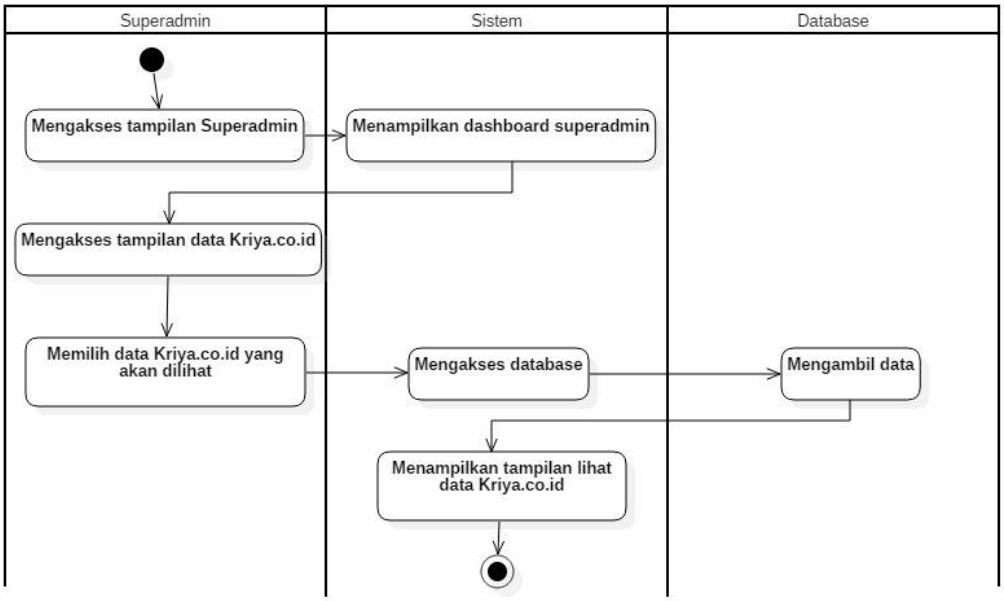
Pada Gambar 3.19 menggambarkan Super Admin dapat melihat data Bukalapak. Pertama Super Admin mengakses tampilan Super Admin, kemudian sistem menampilkan *dashboard* Super Admin. Super Admin mengakses tampilan data Bukalapak, sistem akan memanggil data dari *database*, lalu mengambil data dari *database*. Sistem akan menampilkan tampilan lihat data Bukalapak.



Gambar 3.19 *Activity* Diagram Melihat Data Bukalapak.

1.18 *Activity* Diagram Melihat Data Kriya.co.id

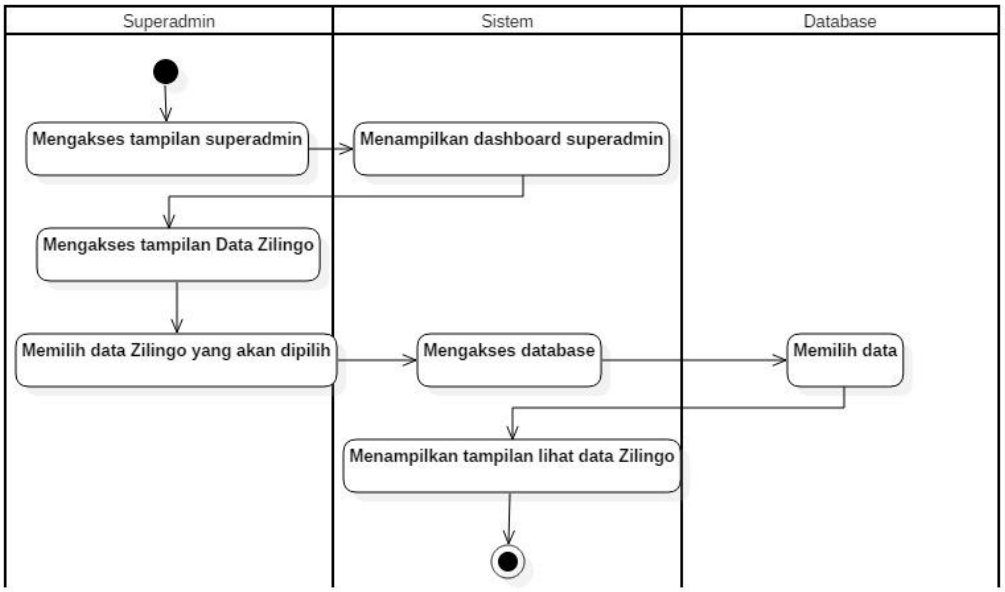
Pada Gambar 3.20 menggambarkan Super Admin dapat melihat data Elevania. Pertama Super Admin mengakses tampilan Super Admin, kemudian sistem menampilkan *dashboard* Super Admin. Super Admin mengakses tampilan data Kriya.co.id, sistem akan memanggil data dari *database*, lalu mengambil data dari *database*. Sistem akan menampilkan tampilan lihat data Kriya.co.id.



Gambar 3.20 *Activity* Diagram Melihat Data Kriya.co.id.

1.19 *Activity* Diagram Melihat Data Zilingo

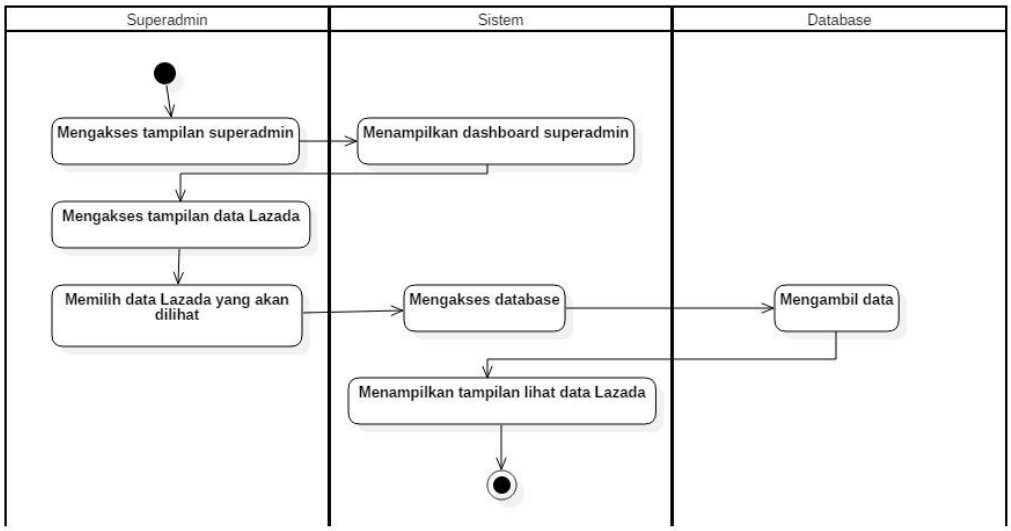
Pada Gambar 3.21 menggambarkan Super Admin dapat melihat data Zilingo. Pertama Super Admin mengakses tampilan Super Admin, kemudian sistem menampilkan *dashboard* Super Admin. Super Admin mengakses tampilan data Zilingo, sistem akan memanggil data dari *database*, lalu mengambil data dari *database*. Sistem akan menampilkan tampilan lihat data Zilingo.



Gambar 3.21 *Activity* Diagram Melihat Data Zilingo.

1.20 *Activity* Diagram Melihat Data Lazada

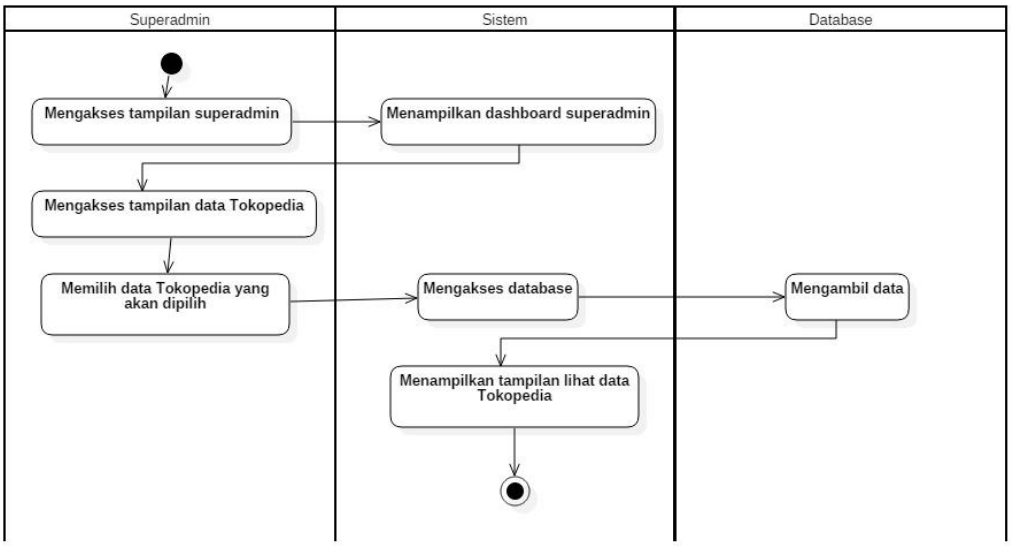
Pada Gambar 3.22 menggambarkan Super Admin dapat melihat data Lazada. Pertama Super Admin mengakses tampilan Super Admin, kemudian sistem menampilkan *dashboard* Super Admin. Super Admin mengakses tampilan data Lazada, sistem akan memanggil data dari *database*, lalu mengambil data dari *database*. Sistem akan menampilkan tampilan lihat data Lazada.



Gambar 3.22 *Activity* Diagram Melihat Data Lazada.

1.21 *Activity* Diagram Melihat Data Tokopedia

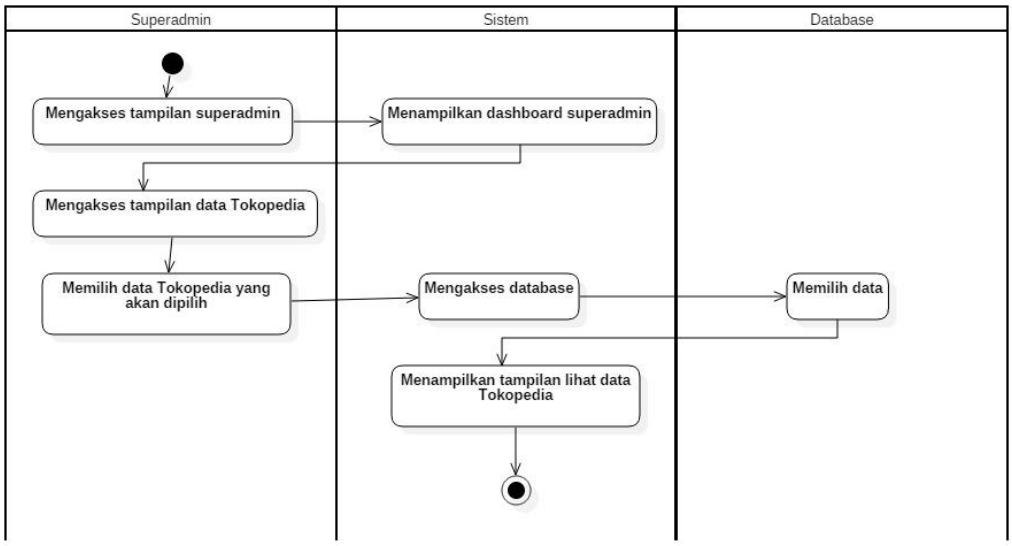
Pada Gambar 3.23 menggambarkan Super Admin dapat melihat data Tokopedia. Pertama Super Admin mengakses tampilan Super Admin, kemudian sistem menampilkan *dashboard* Super Admin. Super Admin mengakses tampilan data Tokopedia, sistem akan memanggil data dari *database*, lalu mengambil data dari *database*. Sistem akan menampilkan tampilan lihat data Tokopedia.



Gambar 3.23 *Activity* Diagram Melihat Data Tokopedia.

1.22 *Activity* Diagram Melihat Data Zalora

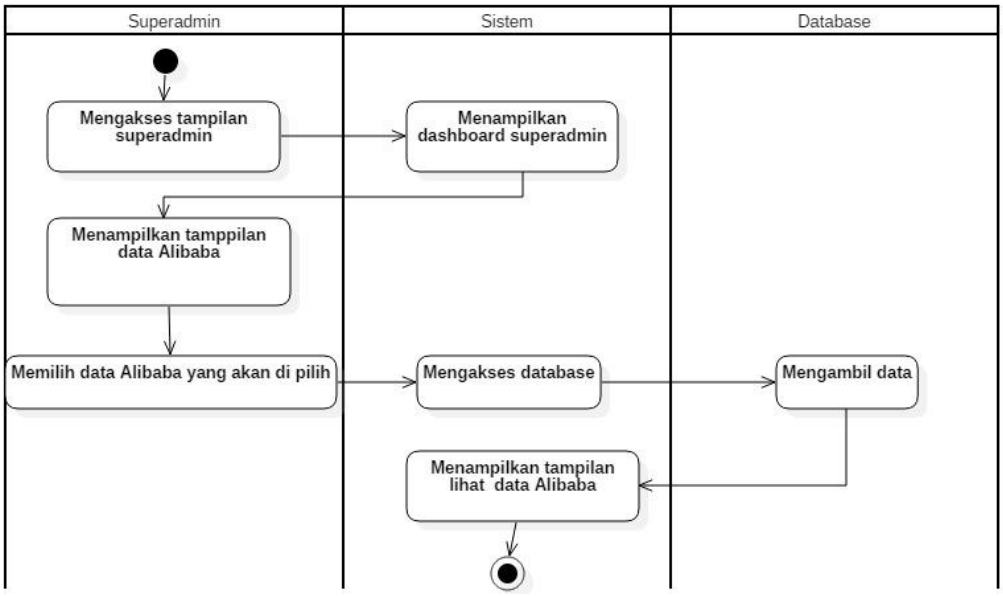
Pada Gambar 3.24 menggambarkan Super Admin dapat melihat data Zalora. Pertama Super Admin mengakses tampilan Super Admin, kemudian sistem menampilkan *dashboard* Super Admin. Super Admin mengakses tampilan data Zalora, sistem akan memanggil data dari *database*, lalu mengambil data dari *database*. Sistem akan menampilkan tampilan lihat data Zalora.



Gambar 3.24 *Activity* Diagram Melihat Data Zalora.

1.23 *Activity* Diagram Melihat Data Alibaba

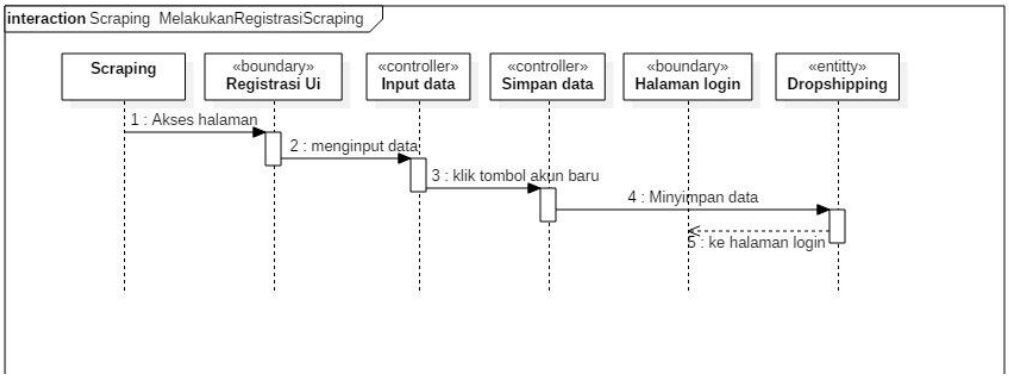
Pada Gambar 3.25 menggambarkan Super Admin dapat melihat data Alibaba. Pertama Super Admin mengakses tampilan Super Admin, kemudian sistem menampilkan *dashboard* Super Admin. Super Admin mengakses tampilan data Alibaba, sistem akan memanggil data dari *database*, lalu mengambil data dari *database*. Sistem akan menampilkan tampilan lihat data Alibaba.



Gambar 3.25 *Activity* Diagram Melihat Data Alibaba.

1.24 *Sequence* Diagram Melakukan Registrasi *Scraping*

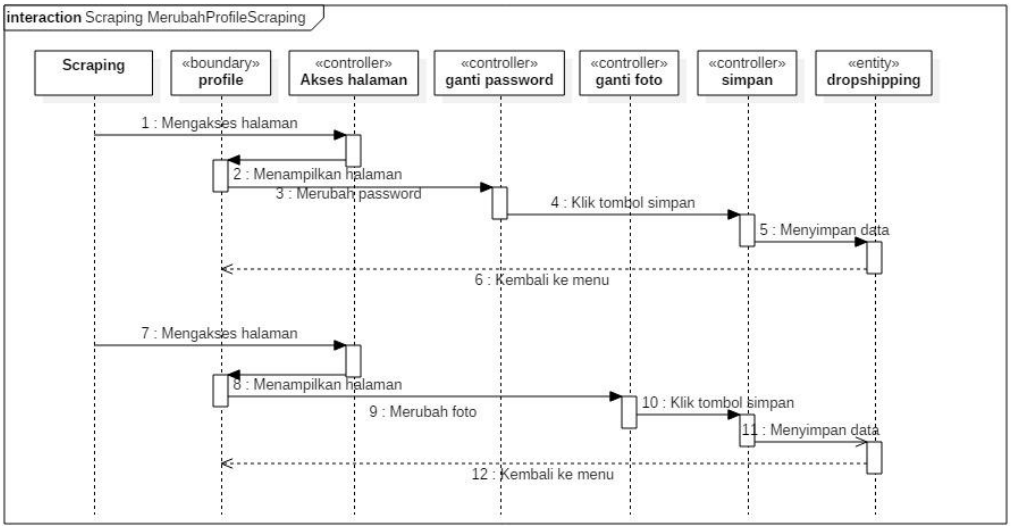
Sequence diagram berisi urutan kejadian yang berlangsung selama suatu aksi dilakukan pada sistem tersebut. Pada Gambar 3.26 merupakan *sequence* diagram dari *register scraping*. *Scraping* harus mendaftar terlebih dahulu untuk dapat masuk ke sistem tersebut.



Gambar 3.26 *Sequence* Diagram Melakukan *Registrasi Scraping*.

1.25 *Sequence* Diagram Merubah Profil *Scraping*

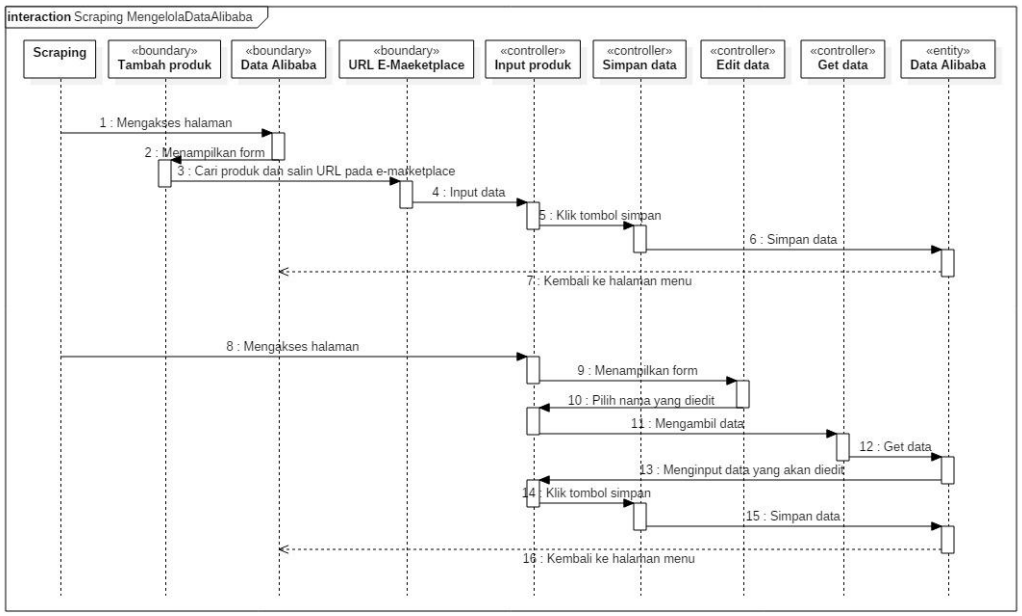
Pada Gambar 3.27 merupakan *sequence* diagram dari *scraping* untuk merubah profil. *Scraping* dapat merubah email dan *password*. Selain itu *scraping* dapat merubah foto.



Gambar 3.27 *Sequence* Diagram Merubah Profil *Scraping*.

1.26 *Sequence* Diagram Mengelola Data Alibaba

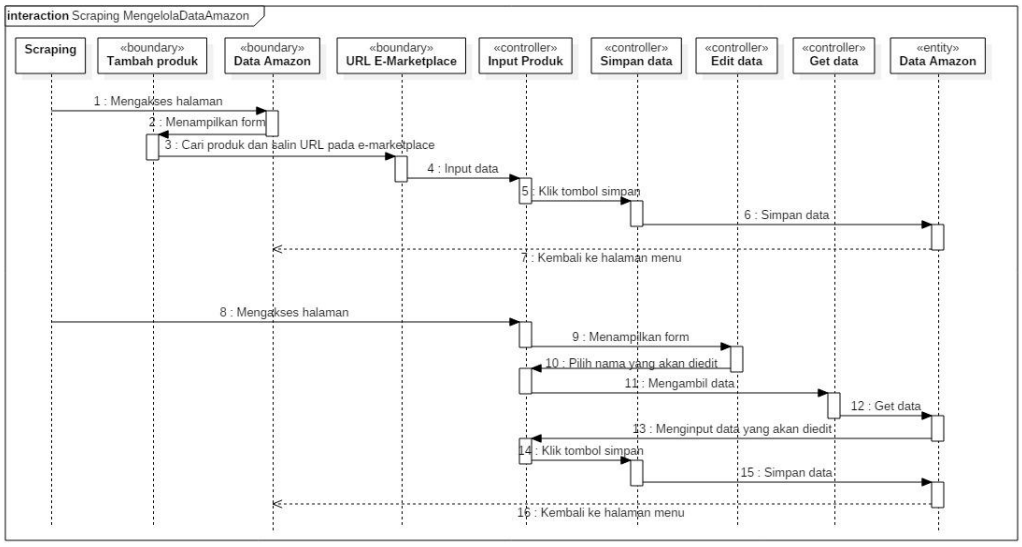
Pada Gambar 3.28 merupakan *sequence* diagram dari *scraping* untuk mengelola data Alibaba. *Scraping* dapat meng*input* data Alibaba untuk pembuatan data Alibaba. Selain itu *scraping* dapat merubah data Alibaba.



Gambar 3.28 *Sequence* Diagram Mengelola Data Alibaba.

1.27 *Sequence* Diagram Mengelola Data Amazon

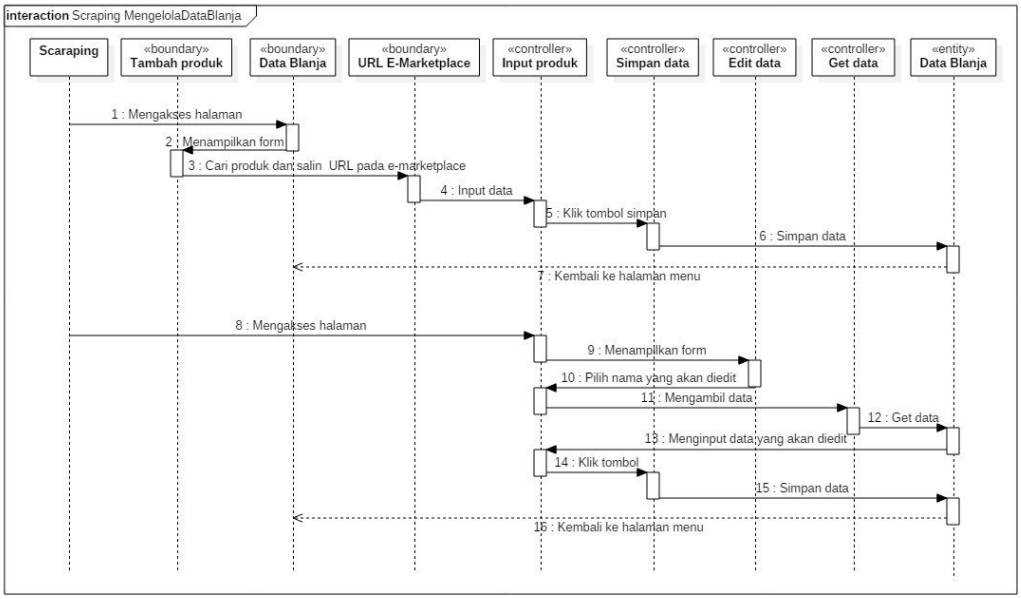
Pada Gambar 3.29 merupakan *sequence* diagram dari *scraping* untuk mengelola data Amazon. *Scraping* dapat meng*input* data Amazon untuk pembuatan data Amazon. Selain itu *scraping* dapat merubah data Amazon.



Gambar 3.29 *Sequence* Diagram Melihat Data Amazon.

1.28 *Sequence* Diagram Mengelola Data Blanja.com

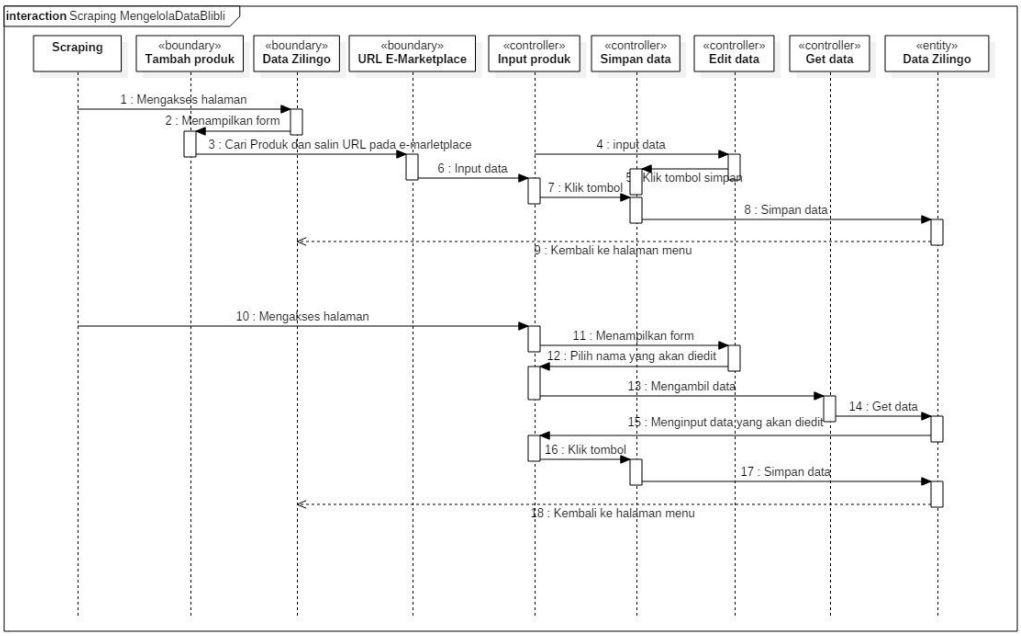
Pada Gambar 3.30 merupakan *sequence* diagram dari *scraping* untuk mengelola data Blanja.com. *Scraping* dapat meng*input* data Blanja.com untuk pembuatan data Blanja.com. Selain itu *scraping* dapat merubah data Blanja.



Gambar 3.30 *Sequence* Diagram Mengelola Data Blanja.com.

1.29 *Sequence* Diagram Mengelola Data Zilingo

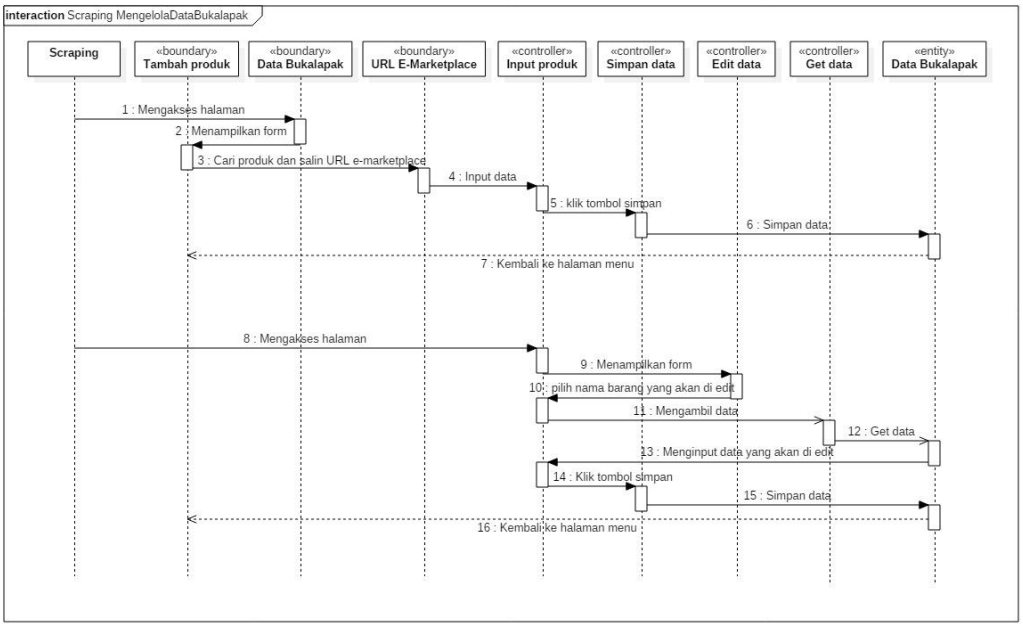
Pada Gambar 3.31 merupakan *sequence* diagram dari *scraping* untuk mengelola data Zilingo. *Scraping* dapat meng*input* data Zilingo untuk pembuatan data Zilingo. Selain itu *scraping* dapat merubah data Zilingo.



Gambar 3.31 *Sequence* Diagram Mengelola Data Zilingo.

1.30 *Sequence* Diagram Mengelola Data Bukalapak

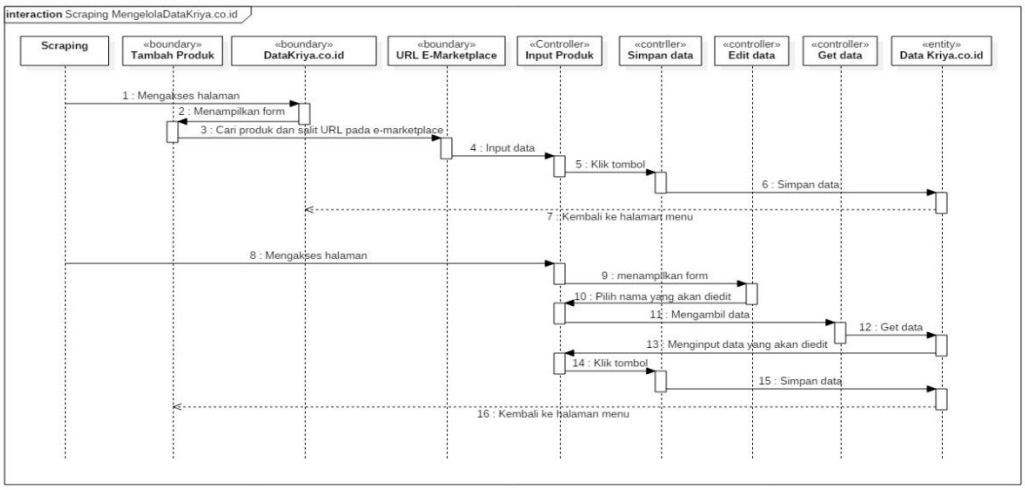
Pada Gambar 3.32 merupakan *sequence* diagram dari *scraping* untuk mengelola data Bukalapak. *Scraping* dapat meng*input* data Bukalapak untuk pembuatan data Bukalapak. Selain itu *scraping* dapat merubah data Bukalapak.



Gambar 3.32 *Sequence* Diagram Mengelola Data Bukalapak.

1.31 *Sequence* Diagram Mengelola Data Kriya.co.id

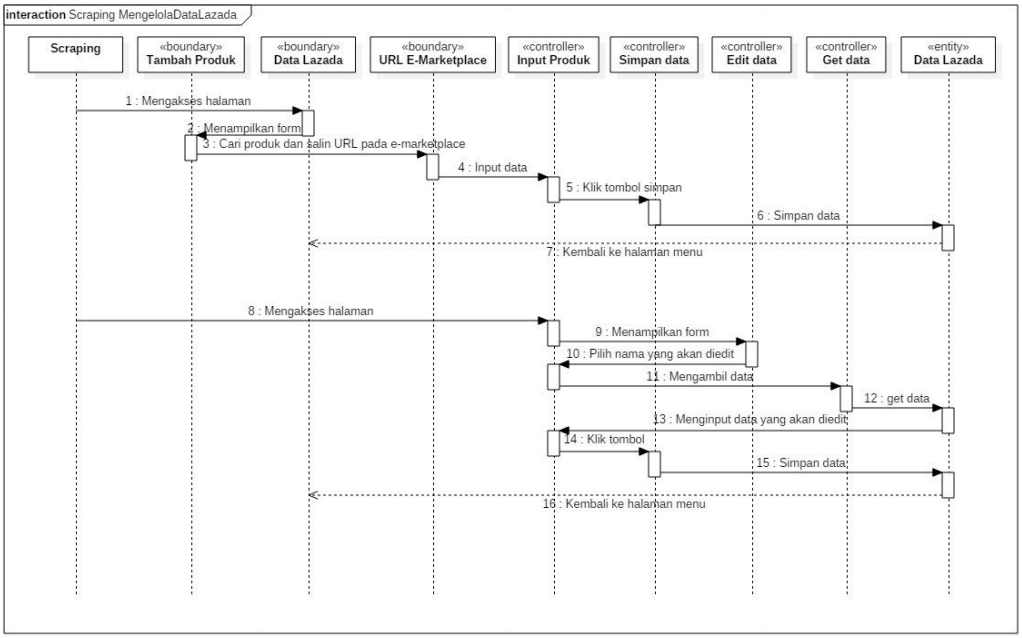
Pada Gambar 3.33 merupakan *sequence* diagram dari *scraping* untuk mengelola data Kriya.co.id. *Scraping* dapat meng*input* data Kriya.co.id untuk pembuatan data Kriya.co.id. Selain itu *scraping* dapat merubah data Kriya.co.id.



Gambar 3.33 *Sequence* Diagram Mengelola Data Kriya.co.id.

1.32 *Sequence* Diagram Mengelola Data Lazada

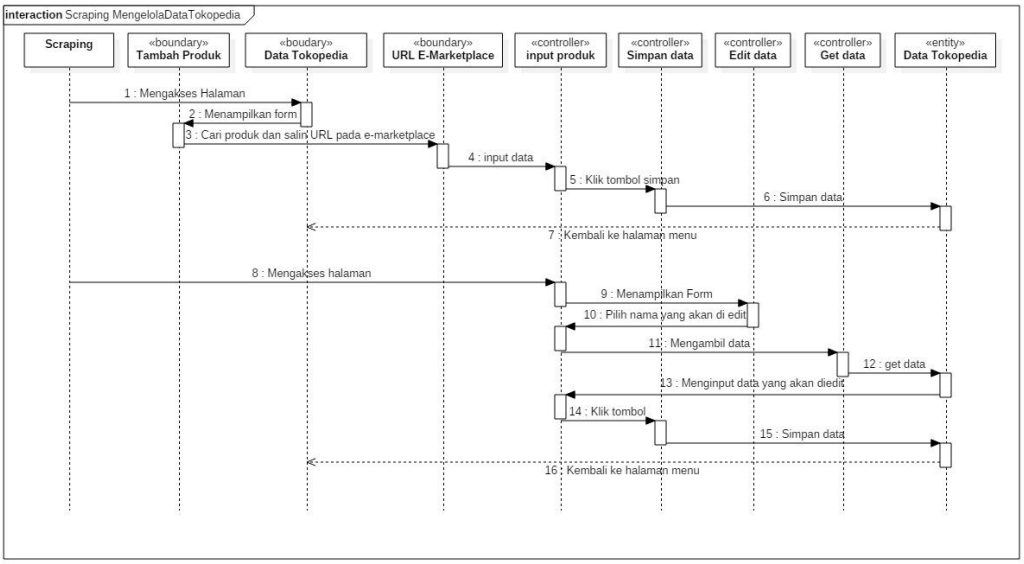
Pada Gambar 3.34 merupakan *sequence* diagram dari *scraping* untuk mengelola data Lazada. *Scraping* dapat meng*input* data Lazada untuk pembuatan data Lazada. Selain itu *scraping* dapat merubah data Lazada.



Gambar 3.34 *Sequence* Diagram Mengelola Data Lazada.

1.33 *Sequence* Diagram Mengelola Data Tokopedia

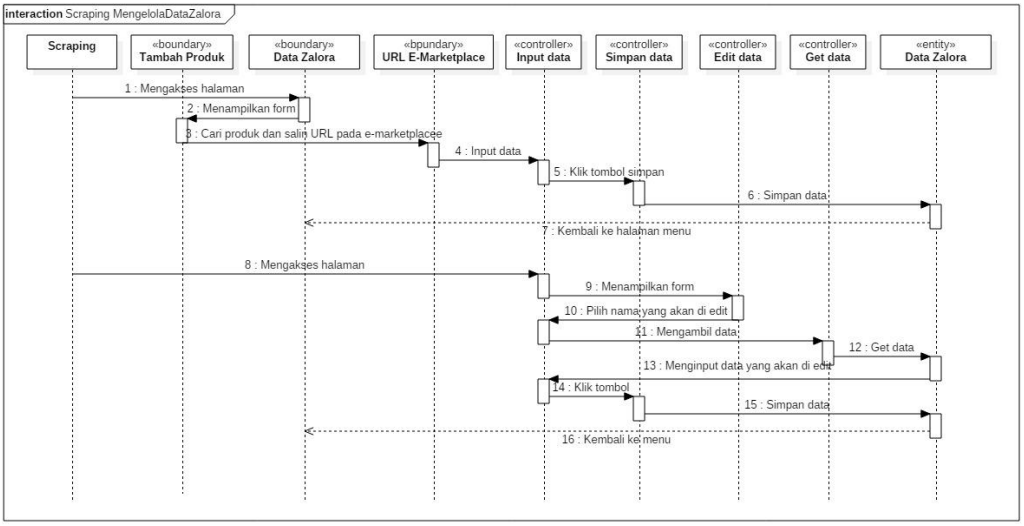
Pada Gambar 3.35 merupakan *sequence* diagram dari *scraping* untuk mengelola data Tokopedia. *Scraping* dapat meng*input* data Tokopedia untuk pembuatan data Tokopedia. Selain itu *scraping* dapat merubah data Tokopedia.



Gambar 3.35 *Sequence* Diagram Mengelola Data Tokopedia.

1.34 *Sequence* Diagram Mengelola Data Zalora

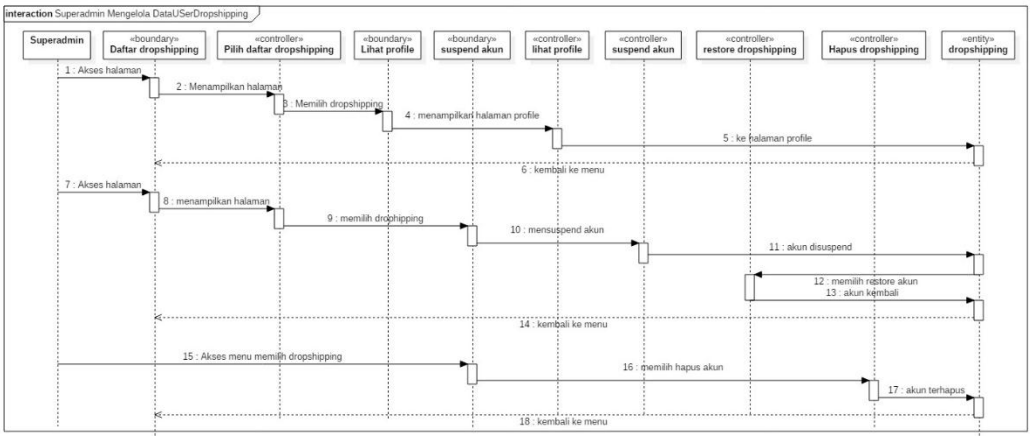
Pada Gambar 3.36 merupakan *sequence* diagram dari *scraping* untuk mengelola data Zalora. *Scraping* dapat meng*input* data Zalora untuk pembuatan data Zalora. Selain itu *scraping* dapat merubah data Zalora.



Gambar 3.36 *Sequence* Diagram Mengelola Data Zalora.

1.35 *Sequence* Diagram Mengelola Data Daftar *Scraping*

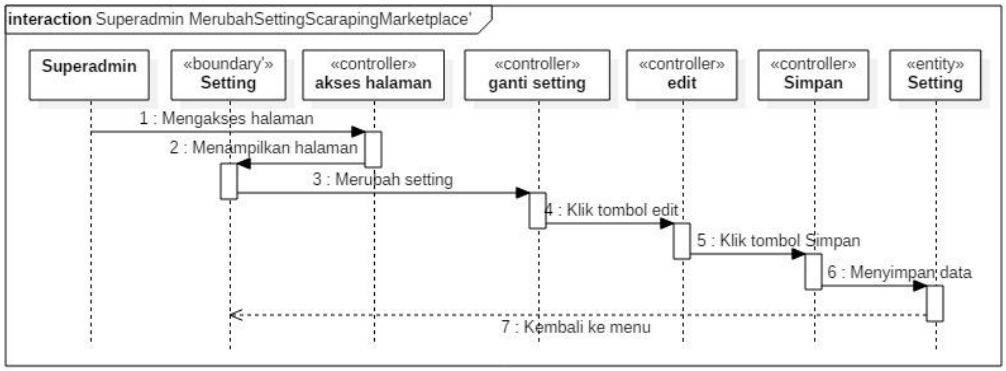
Pada Gambar 3.37 merupakan *sequence* diagram dari Super Admin untuk mengelola data daftar *scraping*. Super Admin dapat menampilkan detail dari data daftar *scraping*. Super Admin dapat memilih daftar *scraping* untuk membekukan akunnya. Akun *scraping* setelah di *suspend* dapat dikembalikan atau dihapus.



Gambar 3.37 *Sequence* Diagram Mengelola Data Daftar *Scraping*.

1.36 *Sequence* Diagram Merubah *Setting Scraping E-Marketplace*

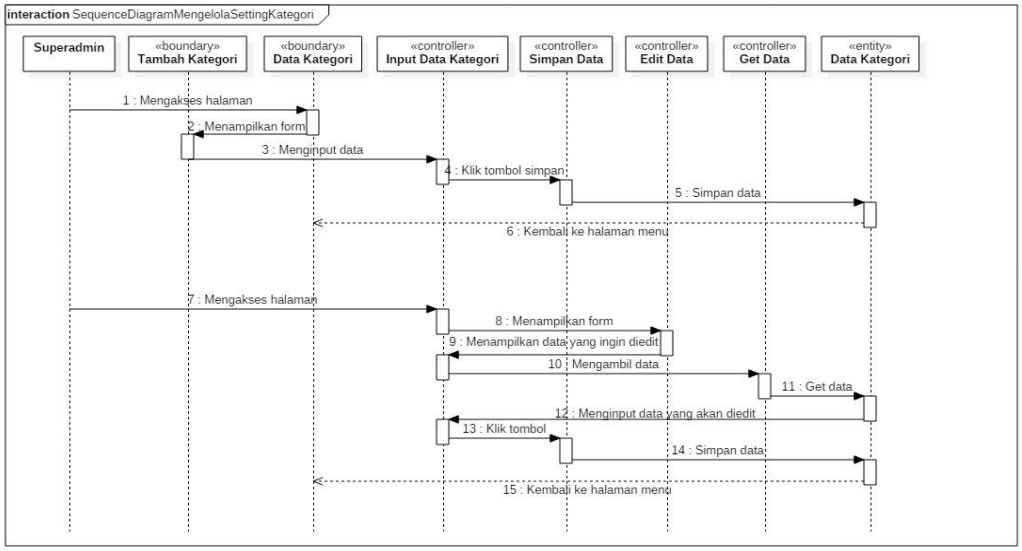
Pada Gambar 3.38 merupakan *sequence* diagram dari Super Admin untuk merubah *setting scraping e-marketplace*. Super Admin merubah *setting scraping* pada *e-marketplace* seperti Tokopedia, Bukalapak, Lazada, Kriya.co.id, Zilingo, Zalora, Blanja.com, Amazon, Alibaba.



Gambar 3.38 *Sequence* Diagram Merubah *Setting Scraping E-Marketplace*.

1.37 *Sequence* Diagram Mengelola *Setting* Kategori

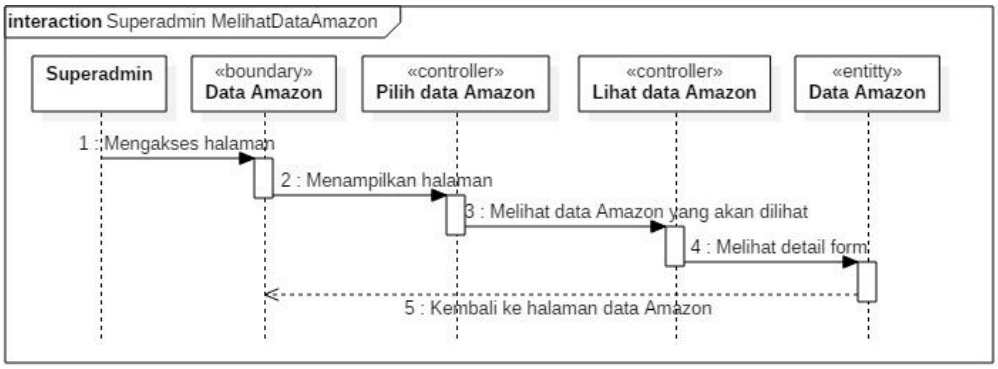
Pada Gambar 3.39 merupakan *sequence* diagram dari Super Admin untuk mengelola *setting* kategori. Super Admin dapat melihat detail dari data Alibaba.



Gambar 3.39 *Sequence* Diagram Mengelola *Setting* Kategori.

1.38 *Sequence* Diagram Melihat Data Amazon

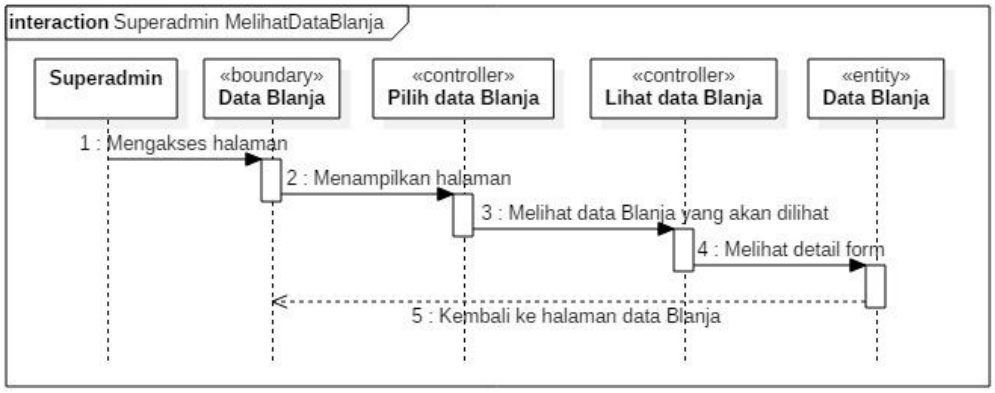
Pada Gambar 3.40 merupakan *sequence* diagram dari Super Admin untuk melihat data Amazon. Super Admin dapat melihat detail dari data Amazon.



Gambar 3.40 *Sequence* Diagram Melihat Data Amazon.

1.39 *Sequence* Diagram Melihat Data Blanja.com

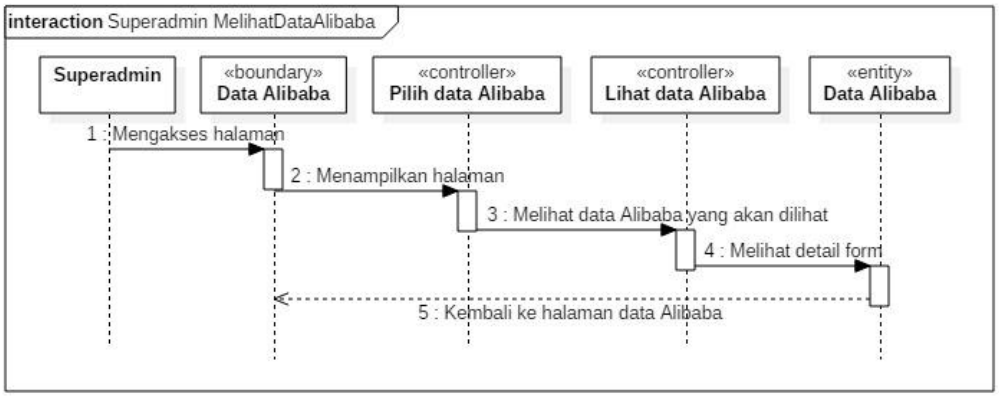
Pada Gambar 3.41 merupakan *sequence* diagram dari Super Admin untuk melihat data Blanja.com. Super Admin dapat melihat detail dari data Blanja.com.



Gambar 3.41 *Sequence* Diagram Melihat Data Blanja.com.

1.40 *Sequence* Diagram Melihat Data Alibaba

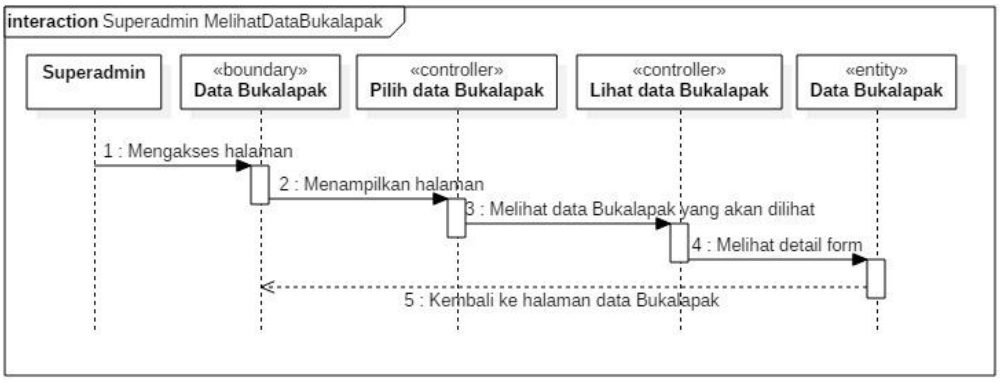
Pada Gambar 3.32 merupakan *sequence* diagram dari Super Admin untuk melihat data Alibaba. Super Admin dapat melihat detail dari data Alibaba.



Gambar 3.42 *Sequence* Diagram Melihat Data Alibaba.

1.41 *Sequence* Diagram Melihat Data Bukalapak

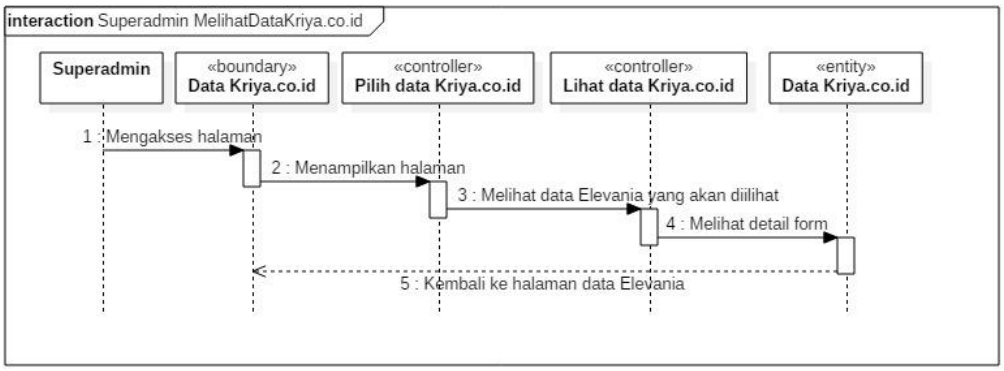
Pada Gambar 3.43 merupakan *sequence* diagram dari Super Admin untuk melihat data Bukalapak. Super Admin dapat melihat detail dari data Bukalapak.



Gambar 3.43 *Sequence* Diagram Melihat Data Bukalapak.

1.42 *Sequence* Diagram Melihat Data Kriya.co.id

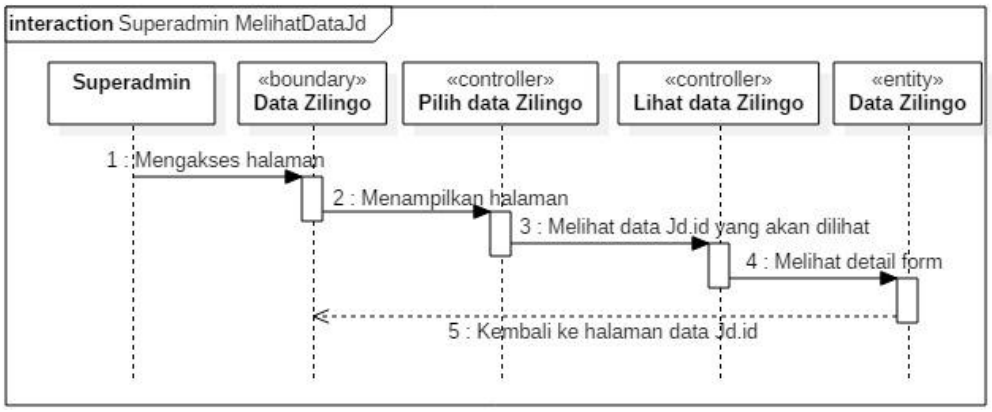
Pada Gambar 3.44 merupakan *sequence* diagram dari Super Admin untuk melihat data Kriya.co.id. Super Admin dapat melihat detail dari data Kriya.co.id.



Gambar 3.44 *Sequence* Diagram Melihat Data Kriya.co.id.

1.43 *Sequence* Diagram Melihat Data Zilingo

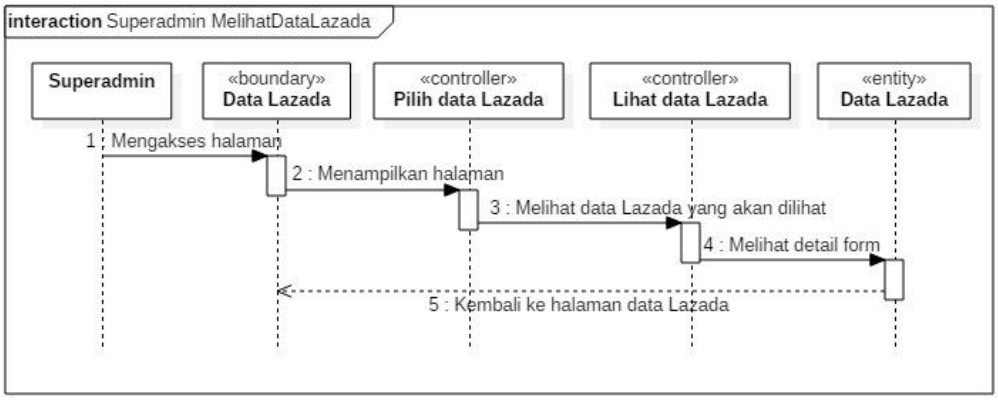
Pada Gambar 3.47 merupakan *sequence* diagram dari Super Admin untuk melihat data Zilingo. Super Admin dapat melihat detail dari data Zilingo.



Gambar 3.45 *Sequence* Diagram Melihat Data Zilingo.

1.44 *Sequence* Diagram Melihat Data Lazada

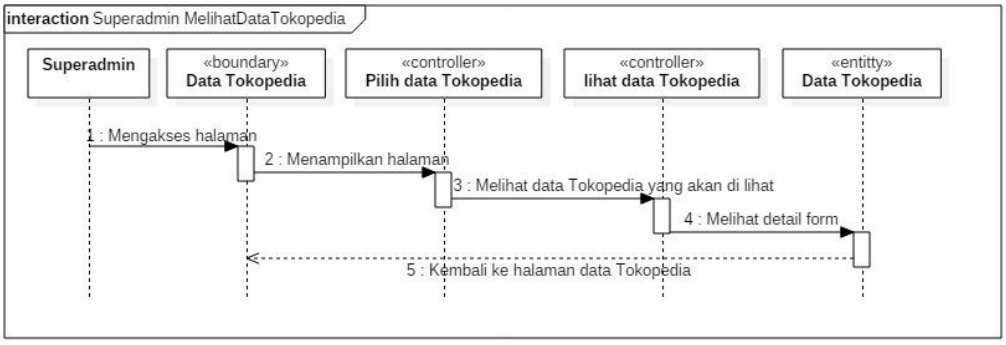
Pada Gambar 3.46 merupakan *sequence* diagram dari Super Admin untuk melihat data Lazada. Super Admin dapat melihat detail dari data Lazada.



Gambar 3.46 *Sequence* Diagram Melihat Data Lazada.

1.45 *Sequence* Diagram Melihat Data Tokopedia

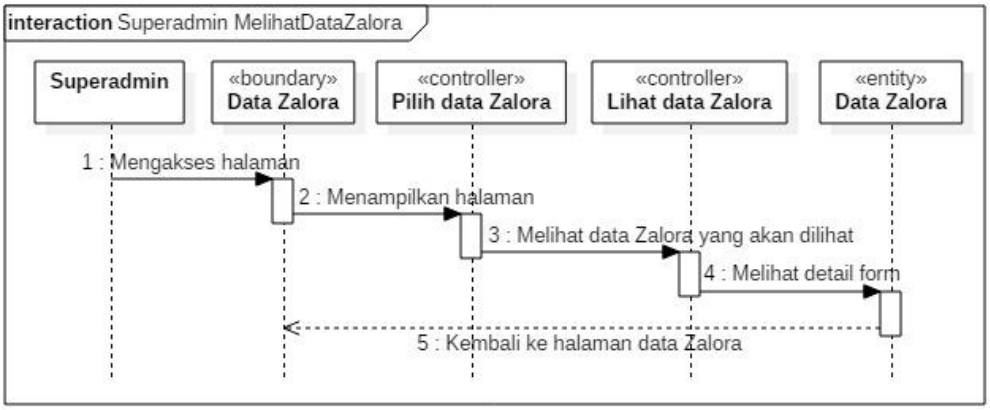
Pada Gambar 3.47 merupakan *sequence* diagram dari Super Admin untuk melihat data Tokopedia. Super Admin dapat melihat detail dari data Tokopedia.



Gambar 3.47 *Sequence* Diagram Melihat Data Tokopedia.

1.46 *Sequence* Diagram Melihat Data Zalora

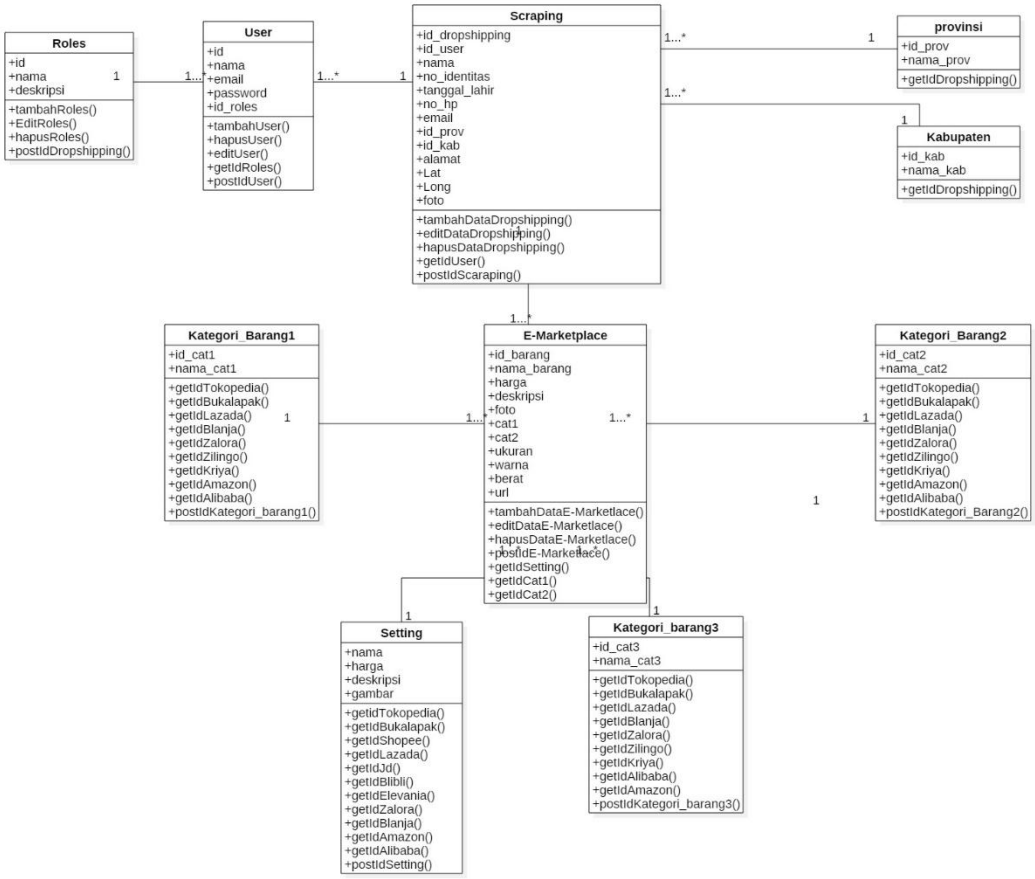
Pada Gambar 3.38 merupakan *sequence* diagram dari Super Admin untuk melihat data Zalora. Super Admin dapat melihat detail dari data Zalora.



Gambar 3.48 *Sequence* Diagram Melihat Data Zalora.

1.47 *Class* Diagram

Pada Gambar 3.49 merupakan *class* diagram dari sistem informasi Web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada e-*marketplace* yang akan dibuat. Terdapat kelas Roles, *User*s, Provinsi, Kabupaten, *Scraping*. *E-Marketplace* terdapat kelasTokopedia, Bukalapak, Lazada, Kriya.co.id, Zilingo, Zalora, Blanja.com, Amazon, Alibaba. Kategori_Barang1, Kategori_Barang2, Kategori_Barang3, *Setting*.



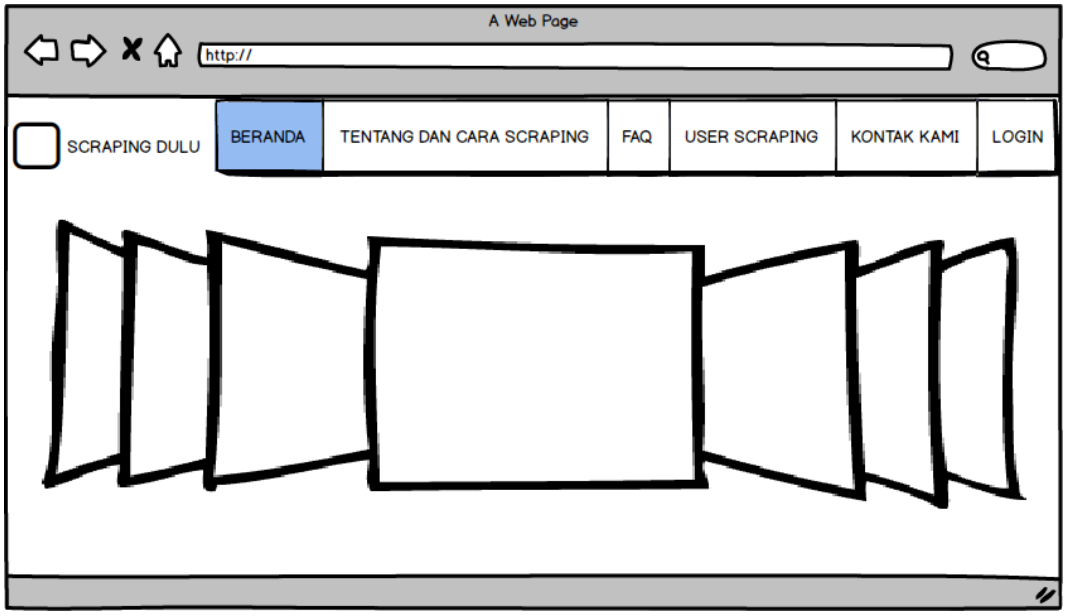
Gambar 3.49 *Class* Diagram Pengembangan Modul Web *Scraping* Pada E-*Marketplace* untuk penjual *online*.

2. Desain Antarmuka dan *Interface*

Desain antarmuka dan *interface* merupakan proses penggambaran bagaimana sebuah tampilan (*interface*) sistem dibentuk.

2.1 Rancangan *Interface* Beranda

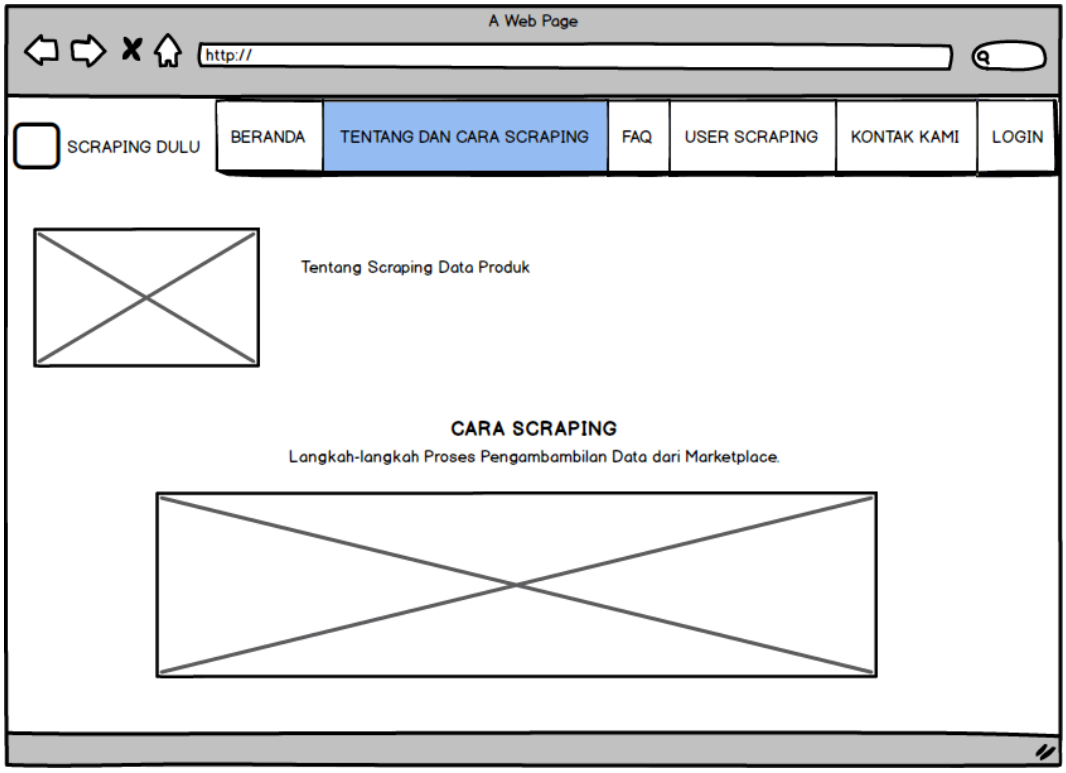
Gambar 3.50 merupakan desain tampilan beranda. Halaman beranda digunakan sebagai awal untuk masuk ke dalam sistem yang dapat diakses oleh semua *user*.



Gambar 3.50 Rancangan *Interface* Beranda.

2.2 Rancangan *Interface* Tentang dan Cara *scraping*

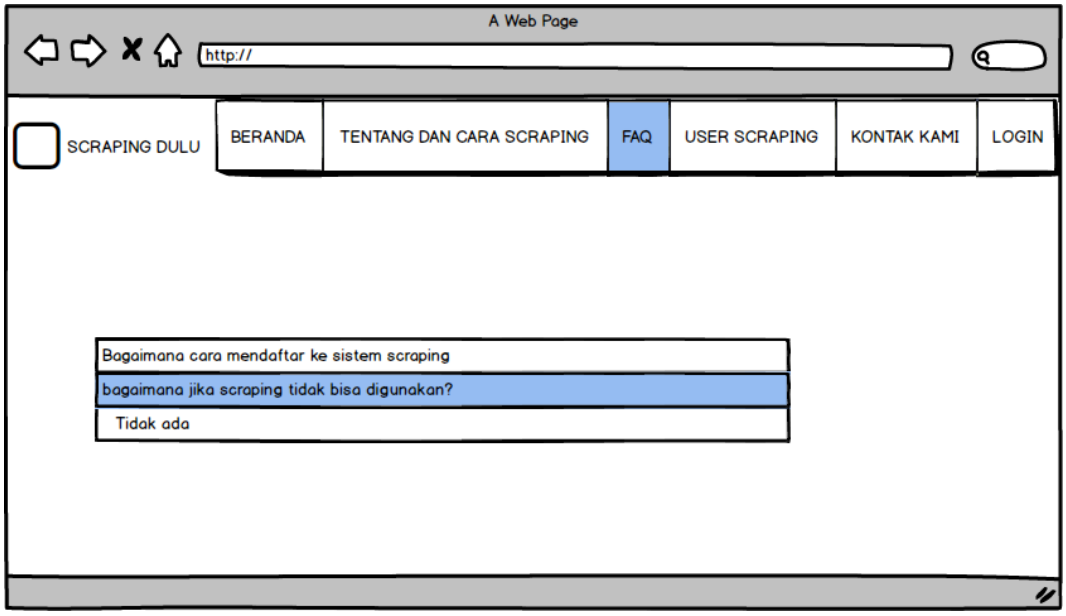
Gambar 3.51 merupakan desain tampilan tentang dan cara *scraping*. Halaman tentang dan cara *scraping* digunakan sebagai memuat tentang scraping data produk dan cara *scraping* data.



Gambar 3.51 Rancangan *Interface* Tentang dan Cara *Scraping.*

2.3 Rancangan *Interface* FAQ

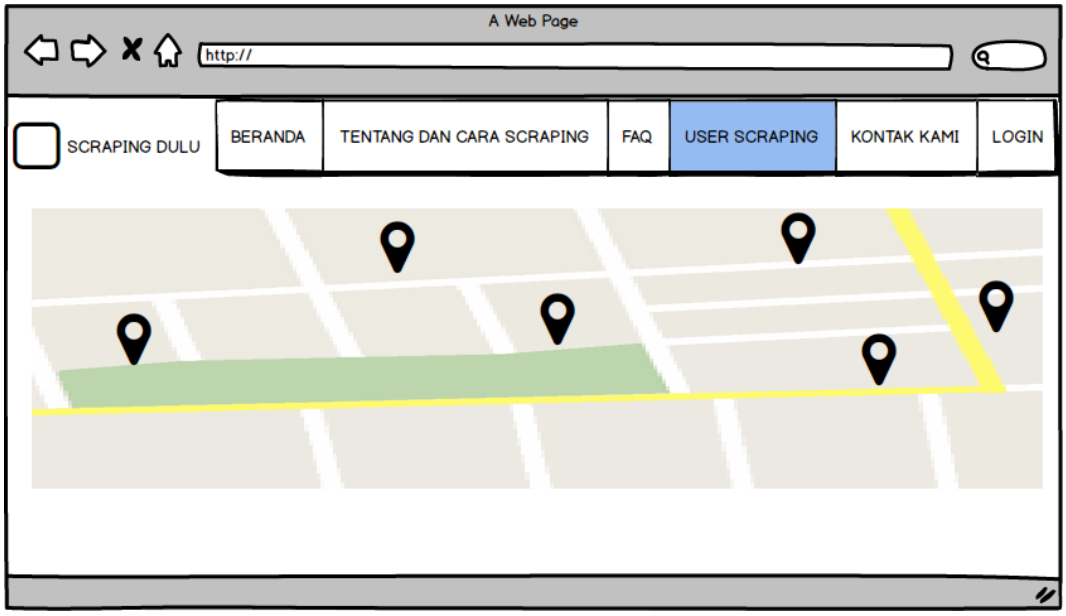
Gambar 3.52 merupakan desain tampilan FAQ. Halaman FAQ digunakan sebagai untuk menunjukkan pertanyaan-pertanyaan yang sering ditanyakan oleh *user* yang baru mengakses sistem *scraping*.



Gambar 3.52 Rancangan *Interface* FAQ.

2.5 Rancangan *Interface User Scraping*

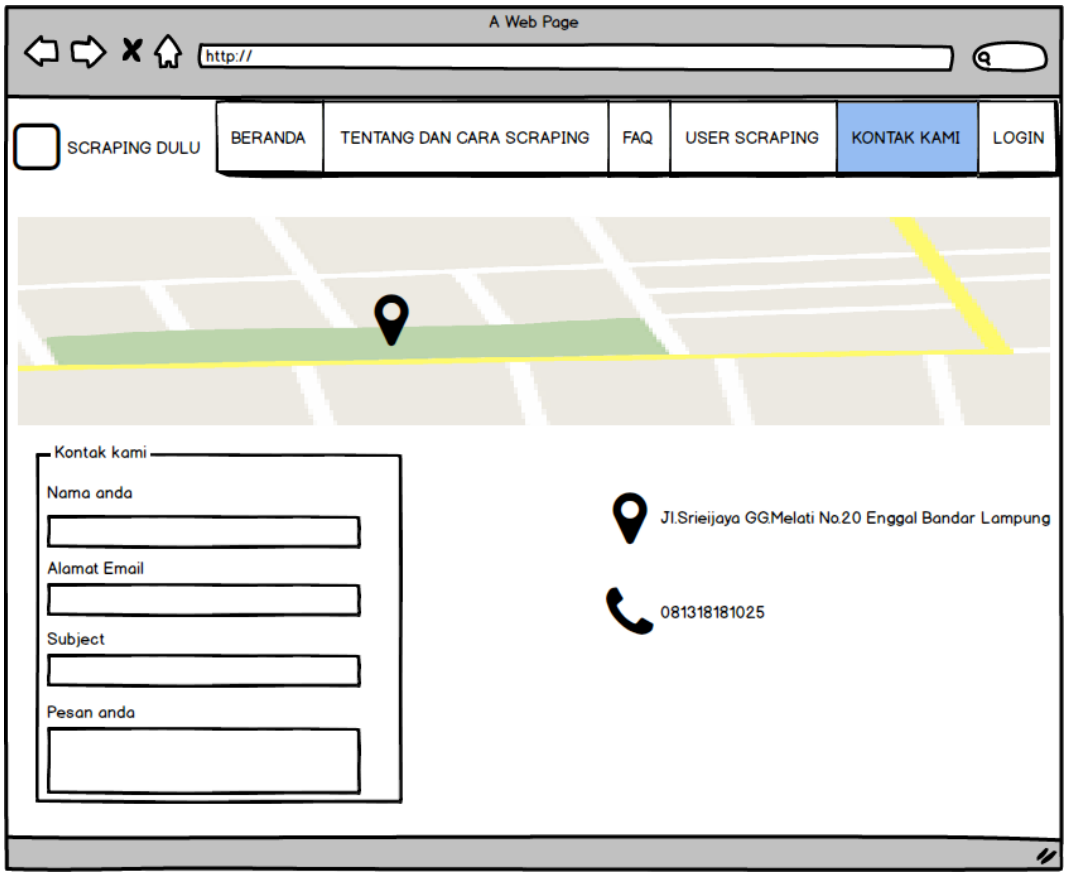
Gambar 3.53 merupakan desain tampilan *user scraping*. Halaman *user scraping* digunakan untuk menunjukkan lokasi *user* yang sudah bergabung di sistem *scraping*.



Gambar 3.53 Rancangan *Interface User Scraping.*

2.6 Rancangan *Interface* Kontak Kami

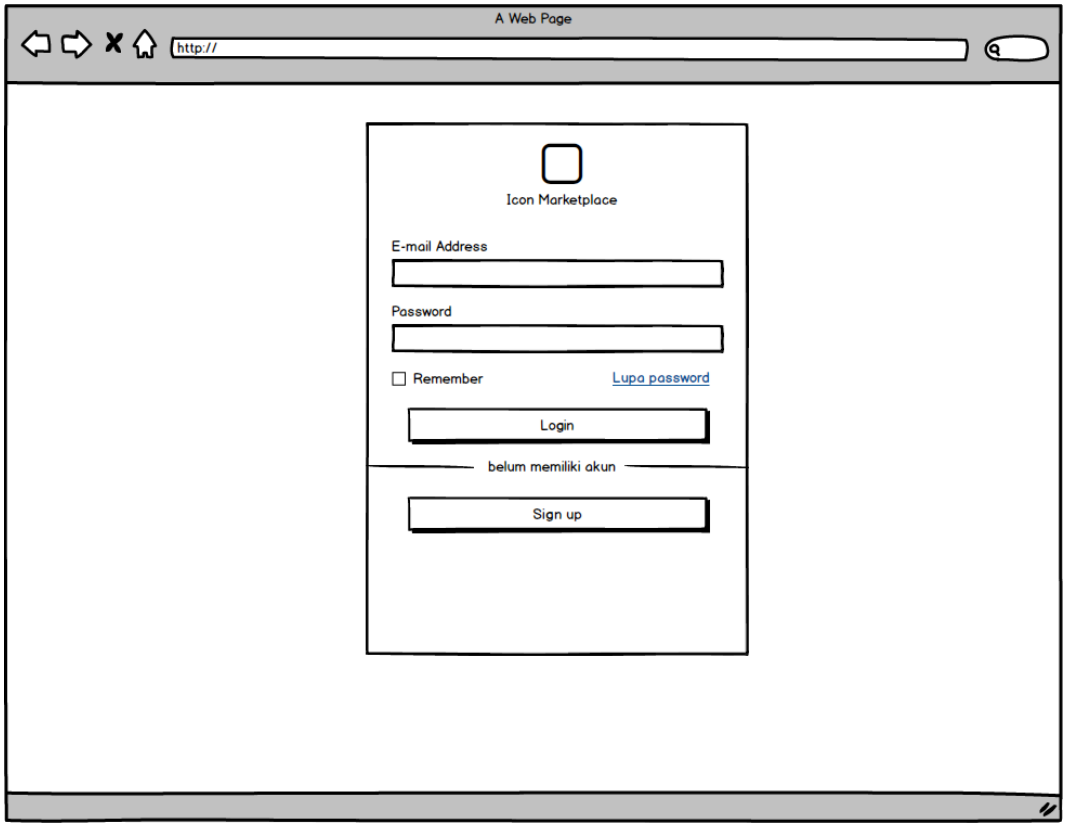
Gambar 3.54 merupakan desain tampilan kontak kami. Halaman kontak kami digunakan sebagai tentang-tentang data kontak Super Admin yang dapat dihubungi.



Gambar 3.54 Rancangan *Interface* Kontak Kami.

2.7 Rancangan *Interface Login*

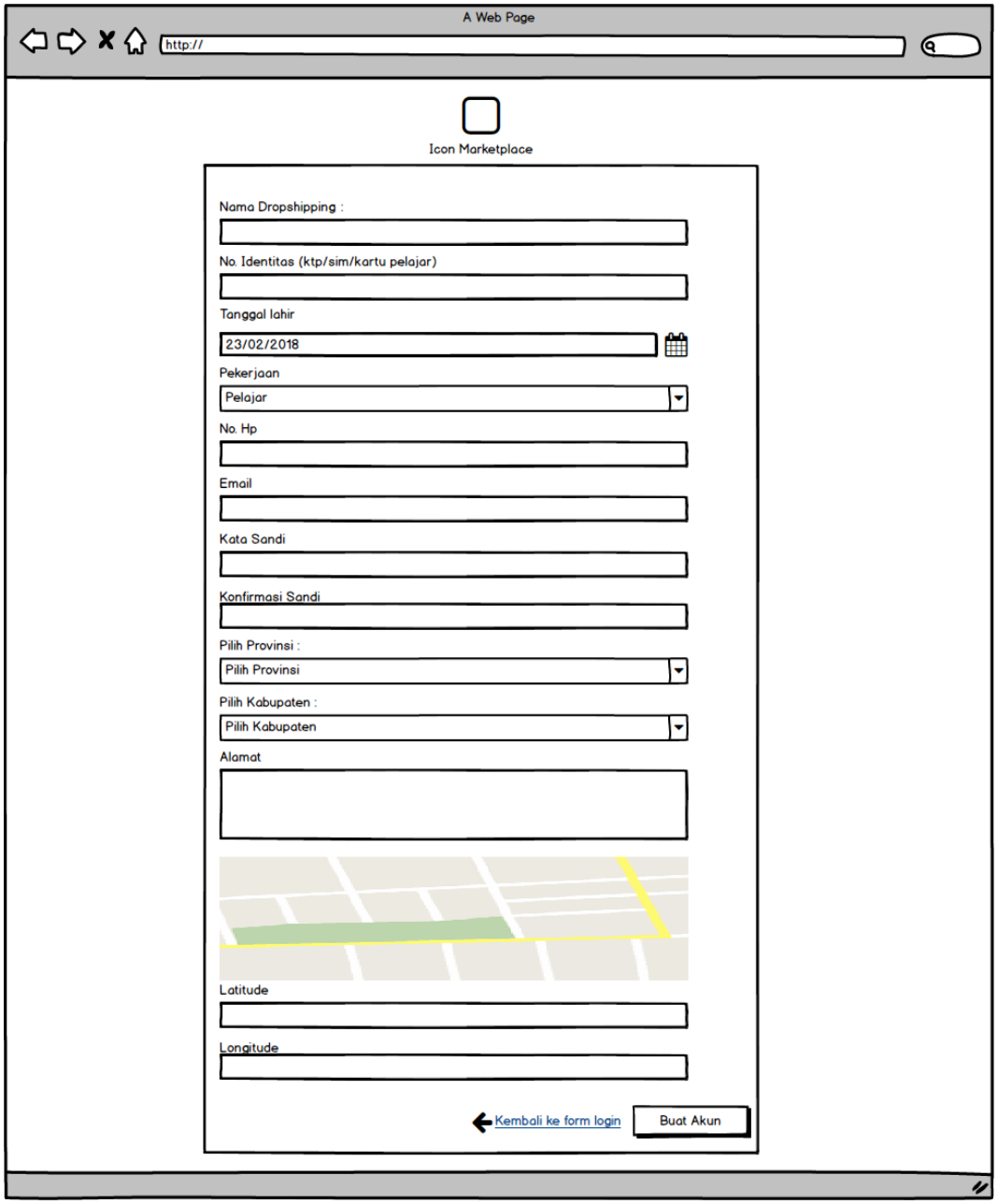
Gambar 3.55 merupakan desain tampilan *login scraping*. Pada halaman *login*, *user* meng*input*kan e-mail *address* dan *password* didalam *form* untuk masuk ke dalam sistem sesuai hak akses. Jika belum memiliki akun untuk *login*, maka diberikan tombol *register* untuk mendaftarkan untuk menjadi *user*.



Gambar 3.55 Rancangan *Interface Login.*

2.8 Rancangan *Interface Register*

Halaman *Register* merupakan halaman untuk *scraping* mendaftar sebelum memiliki akun untuk *login.* Pada halaman ini, *scraping* diharuskan mengisi data diri terlebih dahulu. Pada Gambar 3.56 merupakan halaman desain tampilan *register scraping.*

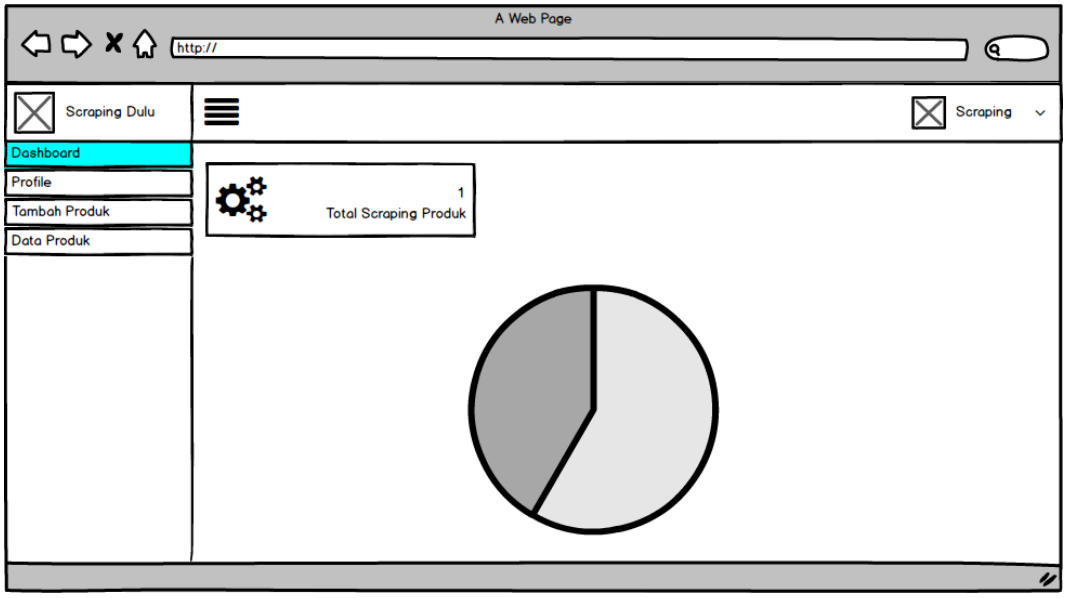


Gambar 3.56 Rancangan *Interface Register*.

2.9 Rancangan *Interface Dashboard Scraping*

Halaman *dashboard* merupakan halaman *dashboard scraping* untuk melihat total *scraping* produk. Terdapat *chart* pie untuk melihat masing-masing jumlah *scraping* produk *marketplace* seperti Tokopedia, Bukalapak, Blanja,

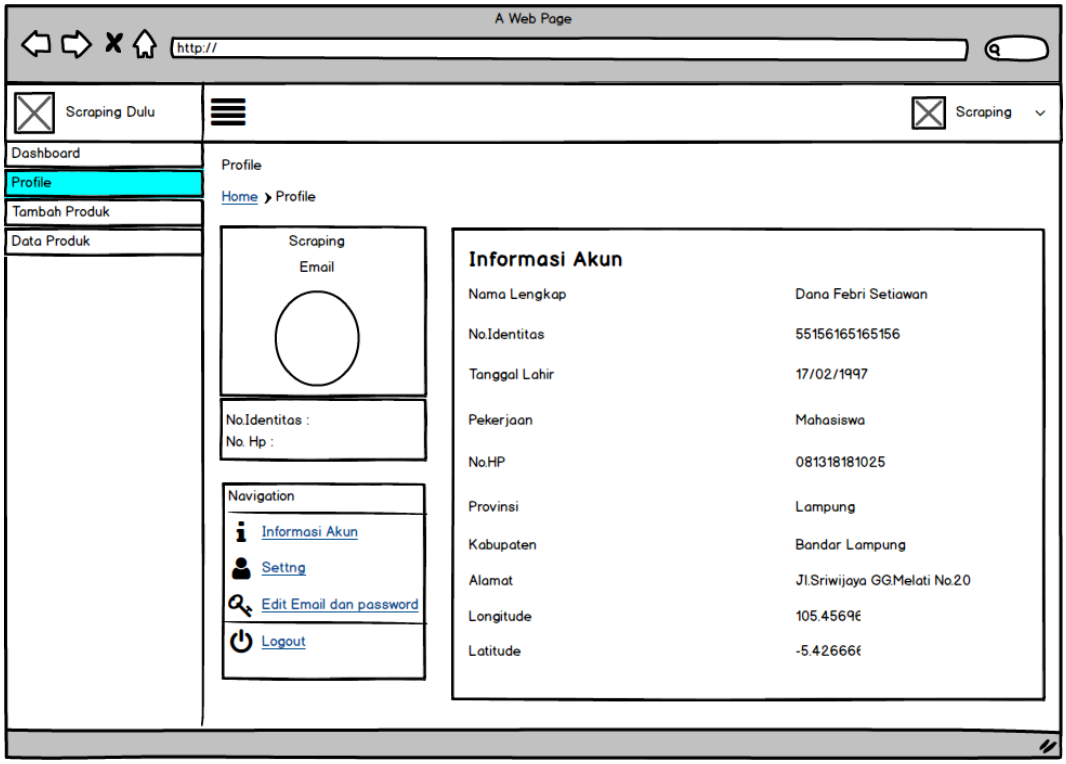
Zalora, Zilingo, Kriya, Lazada, Amazon, Alibaba. Pada gambar 3.57 merupakan halaman desain tampilan *dashboard scraping*.



Gambar 3.57 Rancangan *Interface Dashboard Scraping*.

2.10 Rancangan *Interface* Profil *Scraping*

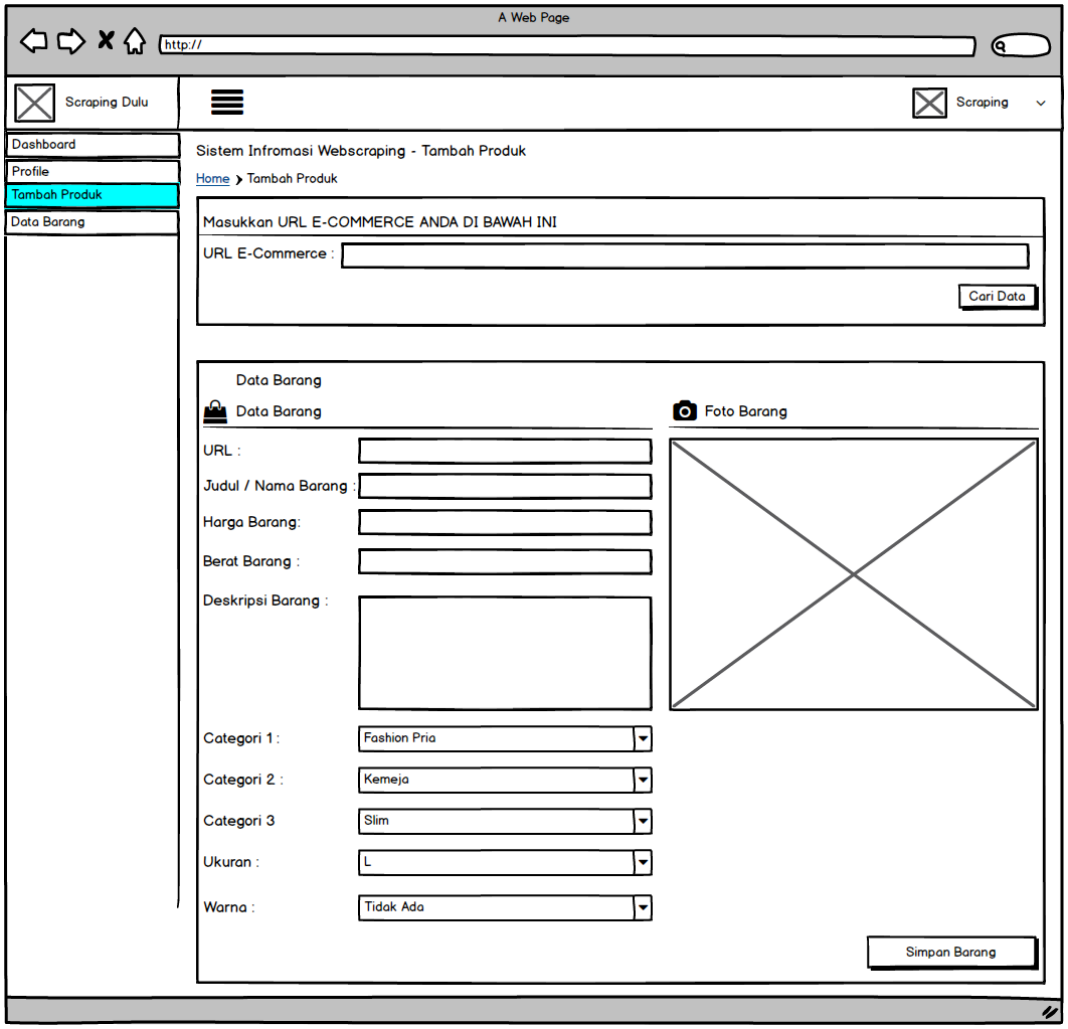
Halaman Profil *scraping* merupakan halaman untuk melihat profil *scraping*. Halaman profil ini juga dapat melihat informasi akun *scraping* yang sudah terdaftar, dapat merubah e-mail dan *password scraping* jika diperlukan untuk menggantinya. Halaman ini juga dapat meng*edit* informasi akun *scraping* dan dapat keluar dari akun dengan mengklik *logout*. Pada gambar 3.58 merupakan halaman desain tampilan profil *scraping*.



Gambar 3.58 Rancangan *Interface* Profil *Scraping*.

2.11 Rancangan *Interface* Tambah Produk

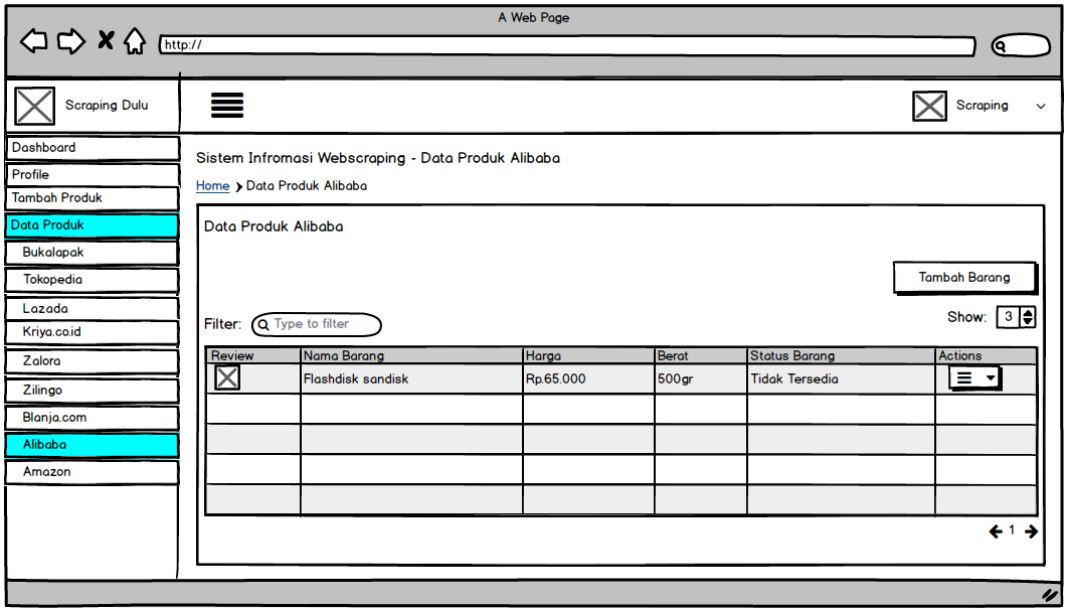
Halaman *form* data tambah barang merupakan halaman *scraping* untuk mengisi *form* yang sudah disediakan. Pada *form* ini terdapat *form* URL yang berfungsi untuk mencari data yang ingin di*scraping* dari Tokopedia, Bukalapak, Shopee, Lazada, Elevania, Jd.id, Blibli, Zalora, Blanja.com, Amazon, Alibaba. Setelah *form* URL itu di *input* url dan klik *button* cari data, maka pada *form* data barang akan terisi secara otomatis seperti URL, judul dan nama barang, harga barang, deskripsi barang dan juga foto barang. Sedangkan kategori 1, kategori 2, kategori 3, ukuran dan warna harus mengisi secara manual. Pada Gambar 3.59 adalah halaman desain *form* tambah barang *scraping*.



Gambar 3.59 Rancangan *Interface* Tambah Produk.

2.12 Rancangan *Interface* Data Produk Alibaba *Scraping*

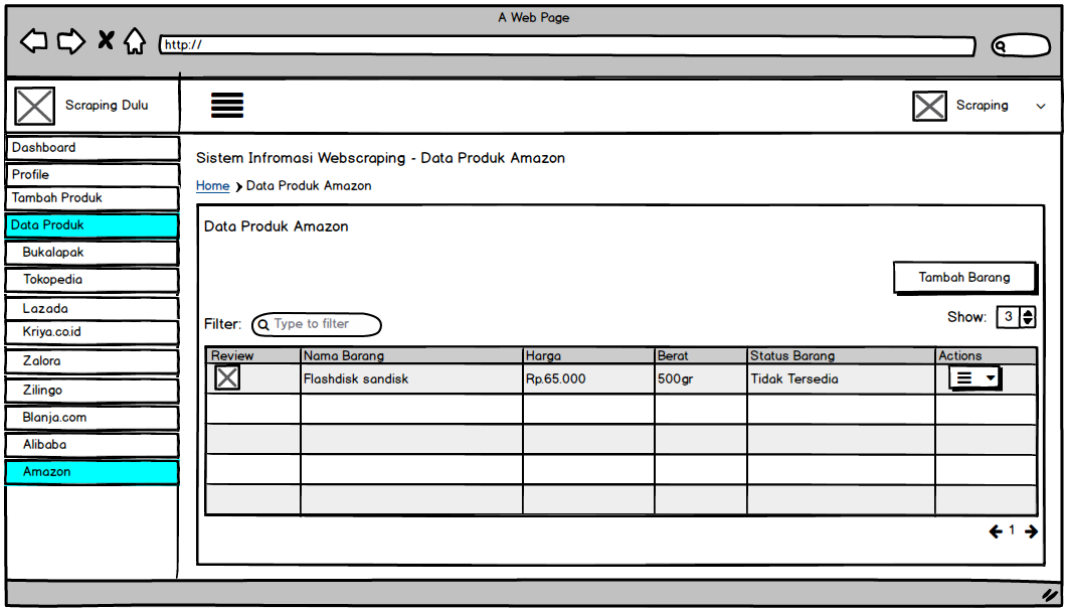
Halaman tampilan daftar barang *scraping* merupakan halaman untuk *scraping* melihat data produk Alibaba sudah di*input*kan. Halaman ini terdapat *filter* untuk mencari data. Pada tabel *actions* terdapat menu *dropdown* yang isinya terdapat lihat, *edit*, hapus data, dan *GO TO* URL untuk melihat barang yang sudah di*scraping*. Terdapat juga *button* untuk tambah barang untuk menambahkan barang. Pada Gambar 3.60 adalah halaman desain tampilan data produk Alibaba *scraping*.



Gambar 3.60 Rancangan *Interface Data* Produk Alibaba *Scraping*.

2.13 Rancangan *Interface* Data Produk Amazon *Scraping*

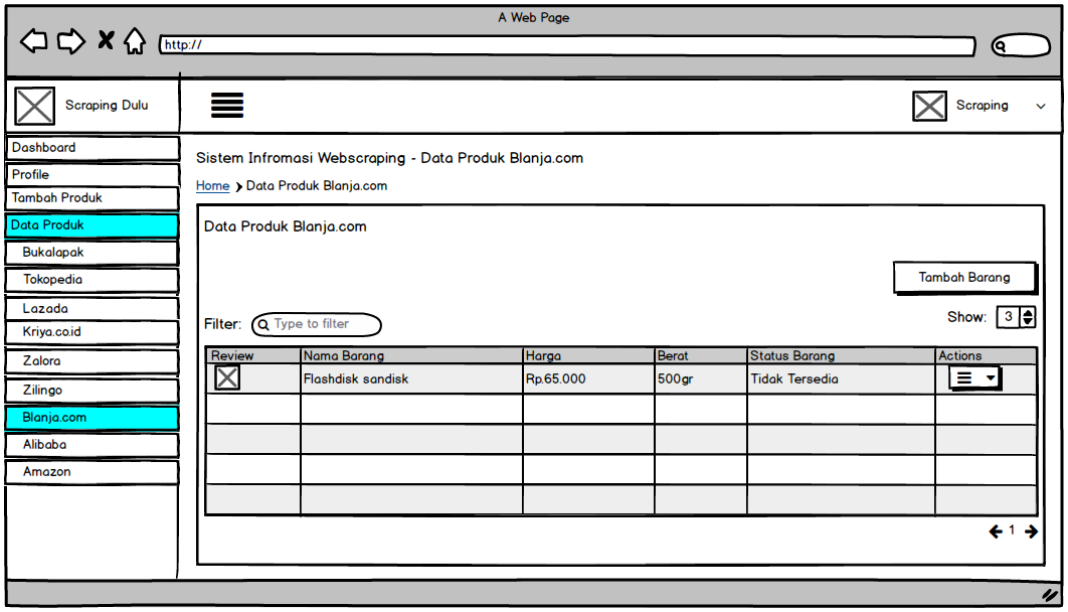
Halaman tampilan daftar barang *scraping* merupakan halaman untuk *scraping* melihat data produk Amazon sudah di*input*kan. Halaman ini terdapat *filter* untuk mencari data. Pada tabel *actions* terdapat menu *dropdown* yang isinya terdapat lihat, *edit*, hapus data, dan *GO TO* URL untuk melihat barang yang sudah di*scraping*. Terdapat juga *button* untuk tambah barang untuk menambahkan barang. Pada Gambar 3.61 adalah halaman desain tampilan data produk Amazon *scraping*.



Gambar 3.61 Rancangan *Interface* Data Produk Amazon *Scraping.*

2. Rancangan *Interface* Data Produk Blanja.com *Scraping*

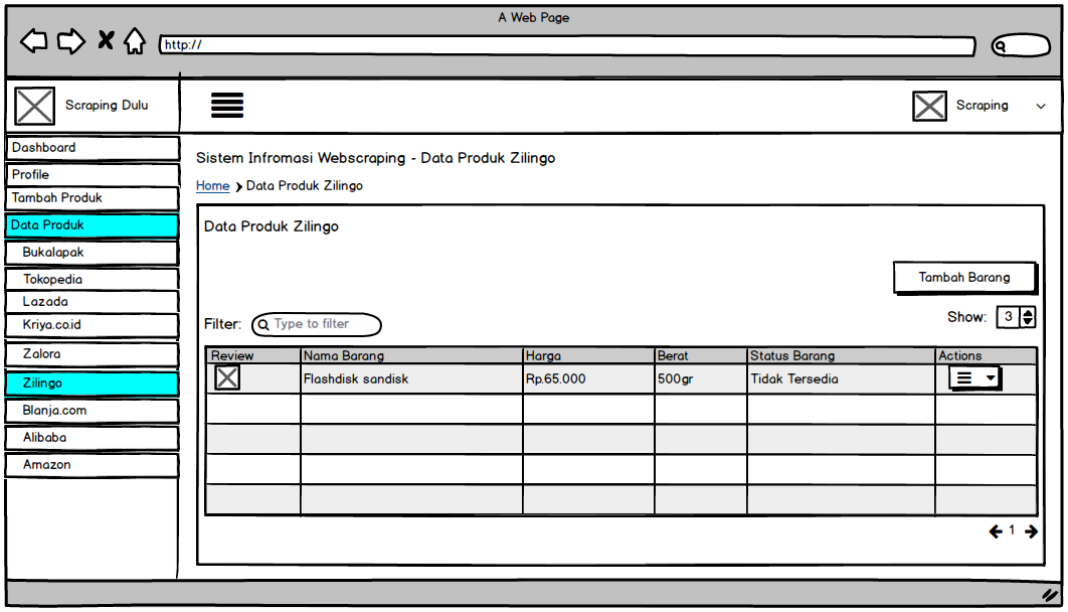
Halaman tampilan daftar barang *scraping* merupakan halaman untuk *scraping* melihat data produk Blanja.com sudah di*input*kan. Halaman ini terdapat *filter* untuk mencari data. Pada tabel *actions* terdapat menu *dropdown* yang isinya terdapat lihat, *edit*, hapus data, dan *GO TO* URL untuk melihat barang yang sudah di*scraping*. Terdapat juga *button* untuk tambah barang untuk menambahkan barang. Pada Gambar 3.62 adalah halaman desain tampilan data produk Blanja.com *scraping*.



Gambar 3.62 Rancangan *Interface* Data Produk Blanja.com *Scraping*.

2.15 Rancangan *Interface* Data Produk Zilingo *Scraping*

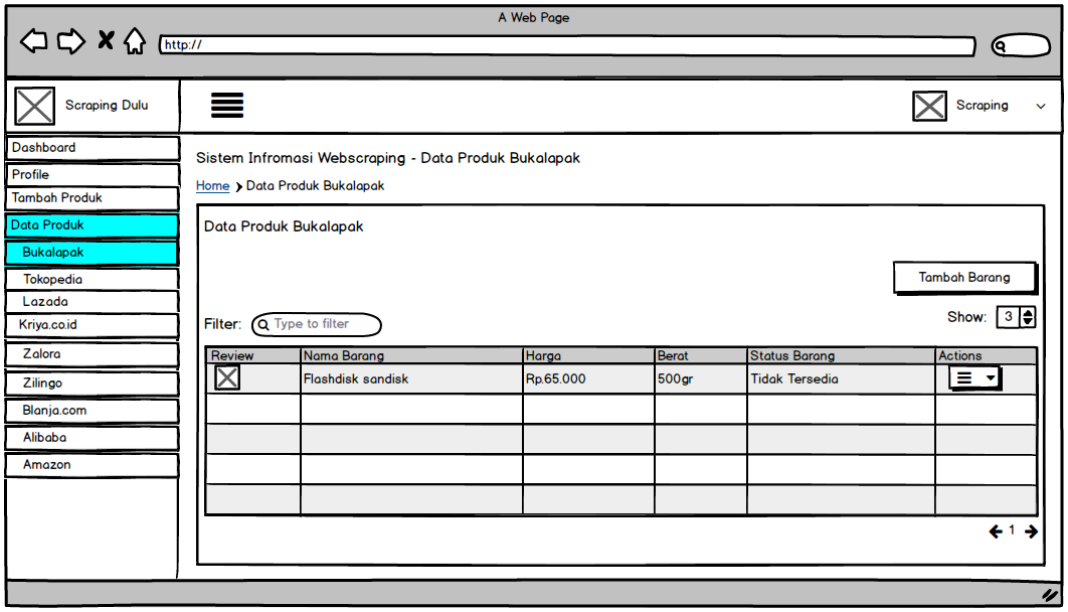
Halaman tampilan daftar barang *scraping* merupakan halaman untuk *scraping* melihat data produk Zilingo sudah di*input*kan. Halaman ini terdapat *filter* untuk mencari data. Pada tabel *actions* terdapat menu *dropdown* yang isinya terdapat lihat, *edit*, hapus data, dan *GO TO* URL untuk melihat barang yang sudah di*scraping*. Terdapat juga *button* untuk tambah barang untuk menambahkan barang. Pada Gambar 3.63 adalah halaman desain tampilan data produk Zilingo *scraping*.



Gambar 3.63 Rancangan *Interface* Data Produk Zilingo *Scraping*.

2.16 Rancangan *Interface* Data Produk Bukalapak *Scraping*

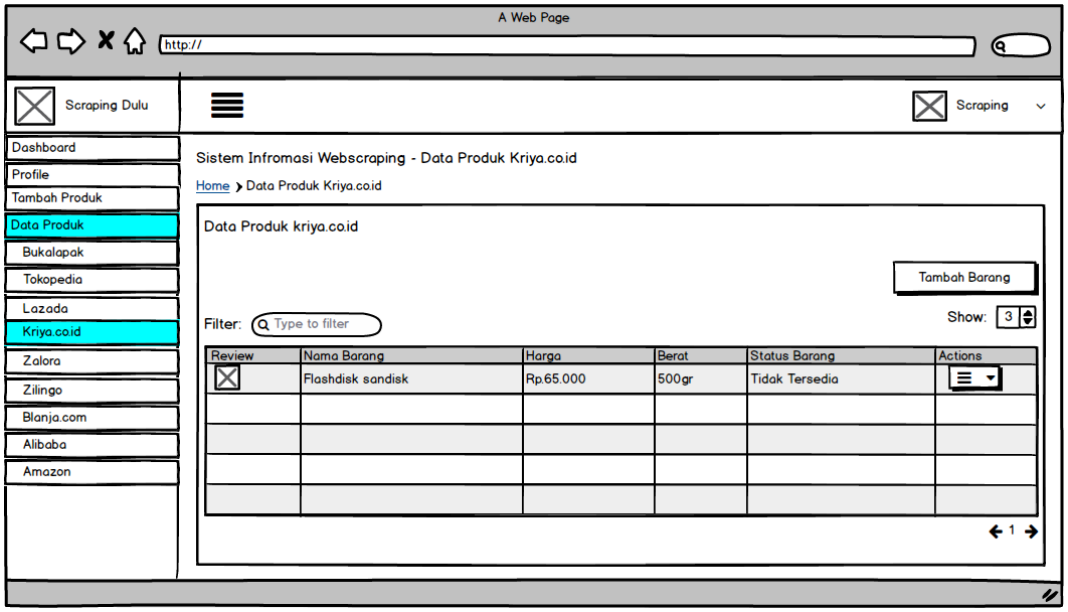
Halaman tampilan daftar barang *scraping* merupakan halaman untuk *scraping* melihat data produk Bukalapak sudah di*input*kan. Halaman ini terdapat *filter* untuk mencari data. Pada tabel *actions* terdapat menu *dropdown* yang isinya terdapat lihat, *edit*, hapus data, dan *GO TO* URL untuk melihat barang yang sudah di*scraping*. Terdapat juga *button* untuk tambah barang untuk menambahkan barang. Pada Gambar 3.64 adalah halaman desain tampilan data produk Bukalapak *scraping*.



Gambar 3.64 Rancangan *Interface* Data Produk Bukalapak *Scraping*.

2.17 Rancangan *Interface* Data Produk Kriya.co.id *Scraping*

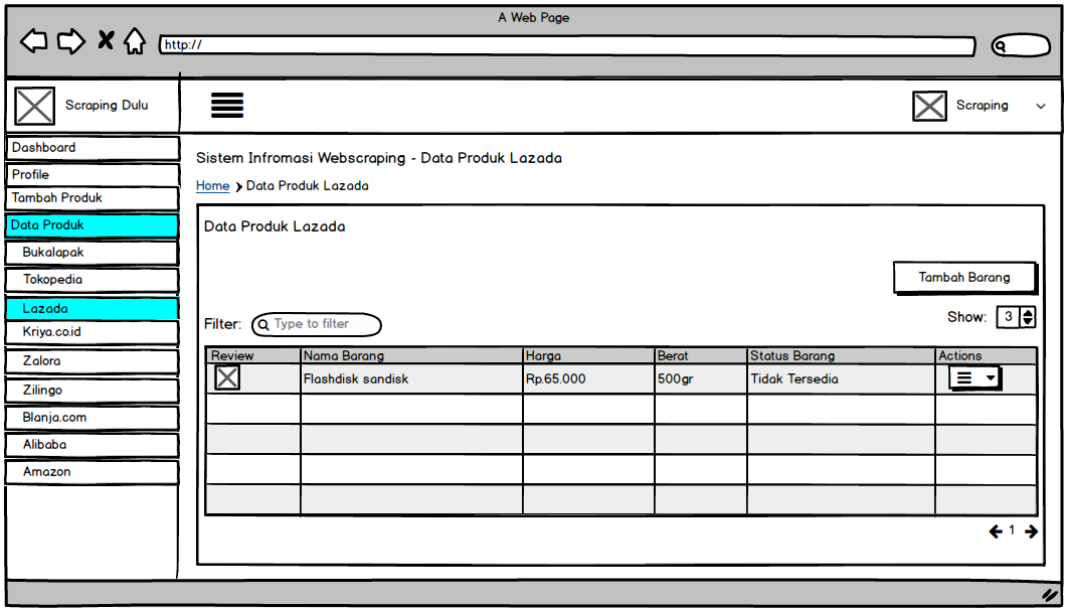
Halaman tampilan daftar barang *scraping* merupakan halaman untuk *scraping* melihat data produk Kriya.co.id sudah di*input*kan. Halaman ini terdapat *filter* untuk mencari data. Pada tabel *actions* terdapat menu *dropdown* yang isinya terdapat lihat, *edit*, hapus data, dan *GO TO* URL untuk melihat barang yang sudah di*scraping*. Terdapat juga *button* untuk tambah barang untuk menambahkan barang. Pada Gambar 3.65 adalah halaman desain tampilan data produk Kriya.co.id *scraping*.



Gambar 3.65 Rancangan *Interface* Data Produk Kriya.co.id *Scraping*.

3.1 Rancangan *Interface* Data Produk Lazada *Scraping*

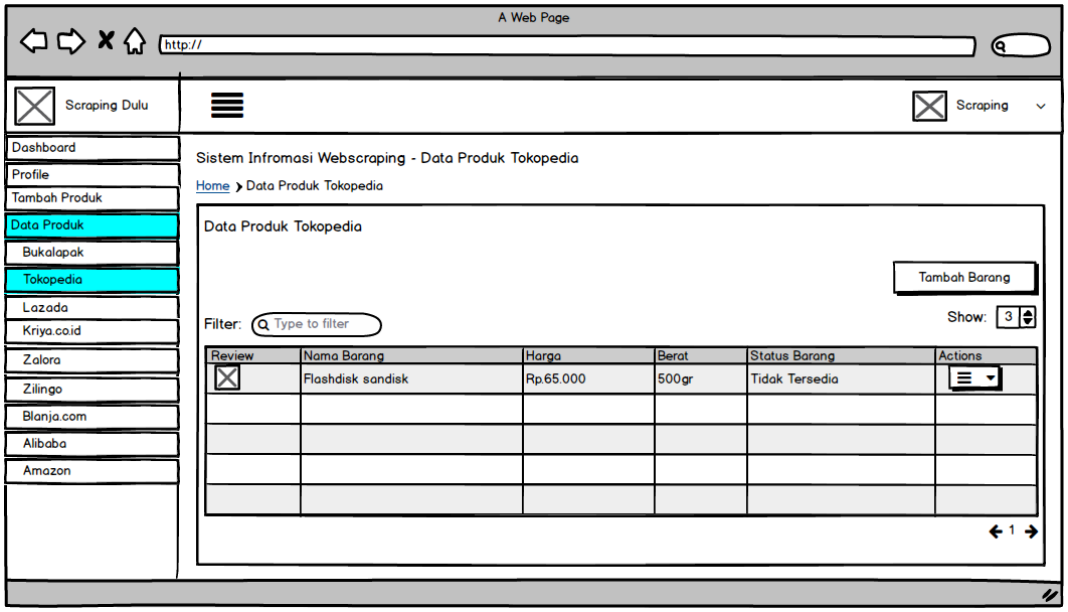
Halaman tampilan daftar barang *scraping* merupakan halaman untuk *scraping* melihat data produk Lazada sudah di*input*kan. Halaman ini terdapat *filter* untuk mencari data. Pada tabel *actions* terdapat menu *dropdown* yang isinya terdapat lihat, *edit*, hapus data, dan *GO TO* URL untuk melihat barang yang sudah di*scraping*. Terdapat juga *button* untuk tambah barang untuk menambahkan barang. Pada Gambar 3.66 adalah halaman desain tampilan data produk Lazada *scraping*.



Gambar 3.66 Rancangan *Interface* Data Produk Lazada *Scraping*.

2.19 Rancangan *Interface* Data Produk Tokopedia *Scraping*

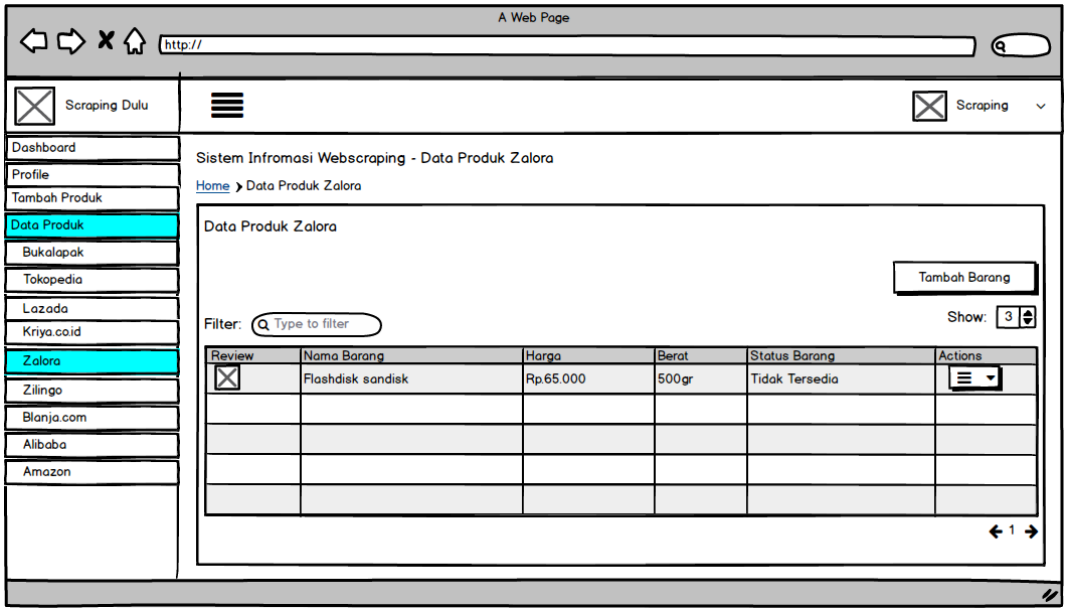
Halaman tampilan daftar barang *scraping* merupakan halaman untuk *scraping* melihat data produk Tokopedia sudah di*input*kan. Halaman ini terdapat *filter* untuk mencari data. Pada tabel *actions* terdapat menu *dropdown* yang isinya terdapat lihat, *edit*, hapus data, dan *GO TO* URL untuk melihat barang yang sudah di*scraping*. Terdapat juga *button* untuk tambah barang untuk menambahkan barang. Pada Gambar 3.67 adalah halaman desain tampilan data produk Tokopedia *scraping*.



Gambar 3.67 Rancangan *Interface* Data Produk Tokopedia *Scraping*.

2.20 Rancangan *Interface* Data Produk Zalora *Scraping*

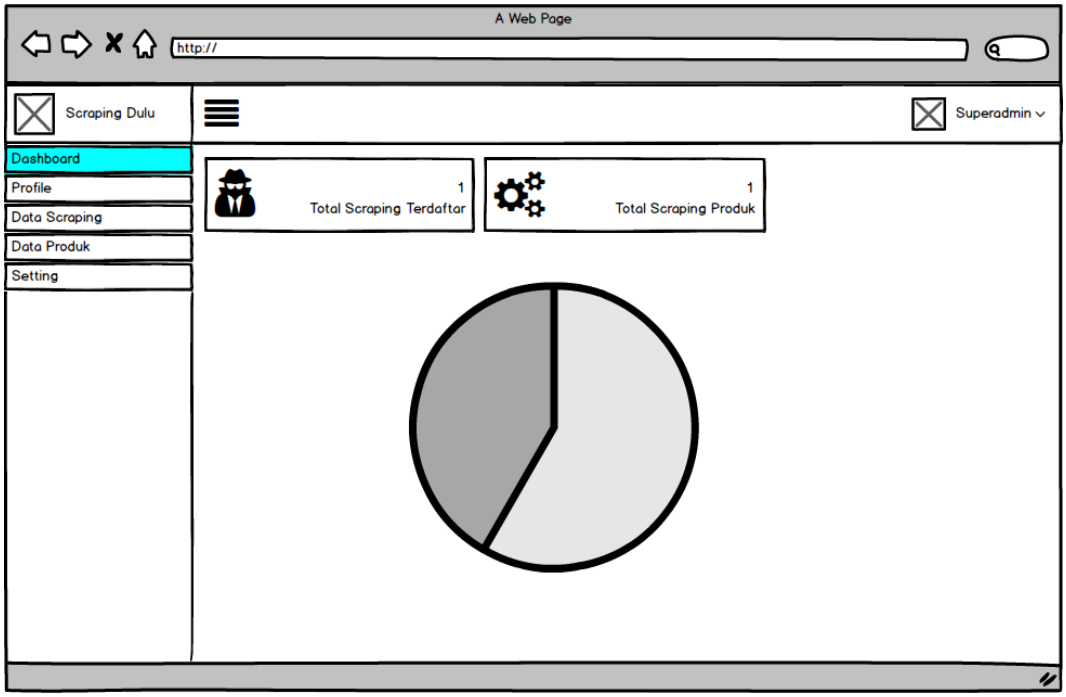
Halaman tampilan daftar barang *scraping* merupakan halaman untuk *scraping* melihat data produk Zalora sudah di*input*kan. Halaman ini terdapat *filter* untuk mencari data. Pada tabel *actions* terdapat menu *dropdown* yang isinya terdapat lihat, *edit*, hapus data, dan *GO TO* URL untuk melihat barang yang sudah di*scraping*. Terdapat juga *button* untuk tambah barang untuk menambahkan barang. Pada Gambar 3.68 adalah halaman desain tampilan data produk Zalora *scraping*.



Gambar 3.68 Rancangan *Interface* Data Produk Zalora *Scraping*.

2.21 Rancangan *Interface Dashboard* Super Admin

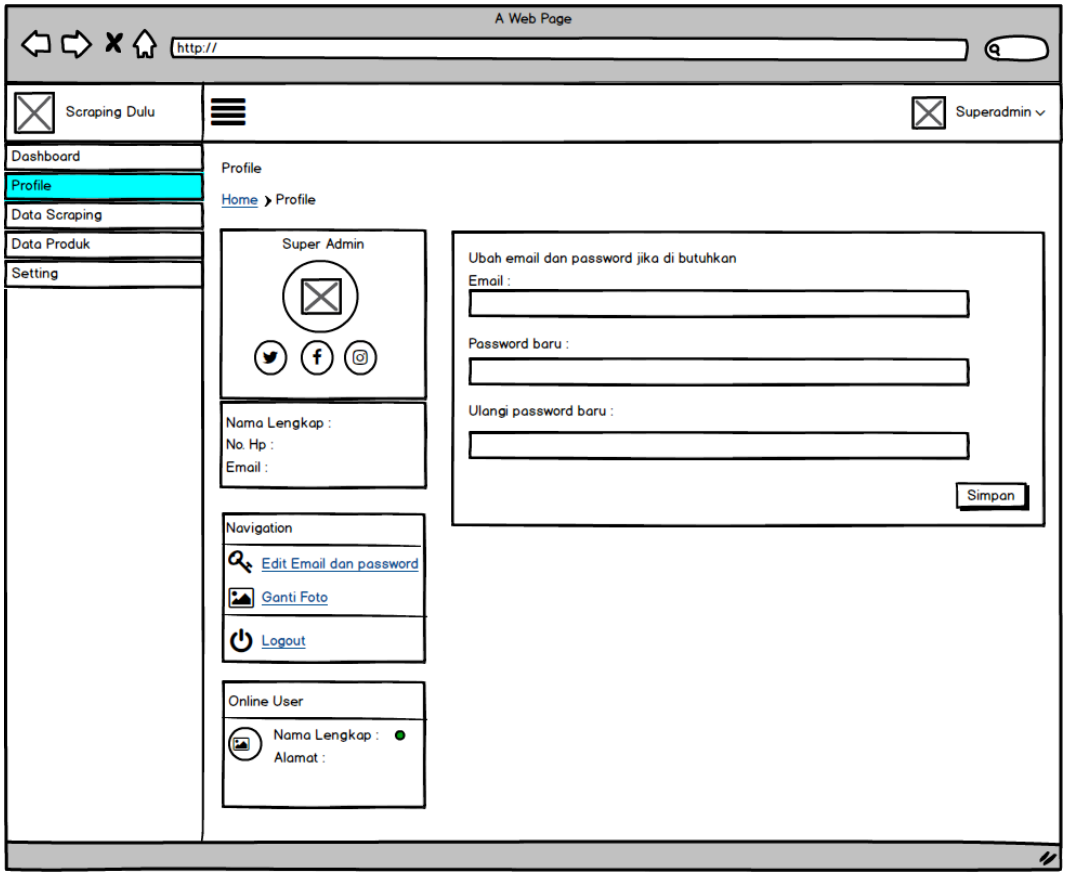
Halaman *dashboard* merupakan halaman *dashboard* Super Admin untuk melihat total *scraping* yang sudah terdaftar, melihat total *scraping* produk. Terdapat *chart* pie untuk melihat total pada setiap *user* yang terdaftar untuk melakukan *scraping* data produk *marketplace* seperti Tokopedia, Bukalapak, Blanja, Zalora, Zilingo, Kriya, Lazada, Amazon, Alibaba. Pada Gambar 3.69 merupakan halaman desain tampilan *dashboard* Super Admin.



Gambar 3.69 Rancangan *Interface Dashboard* Super Admin**.**

2.22 Rancangan *Interface* Profil Super Admin

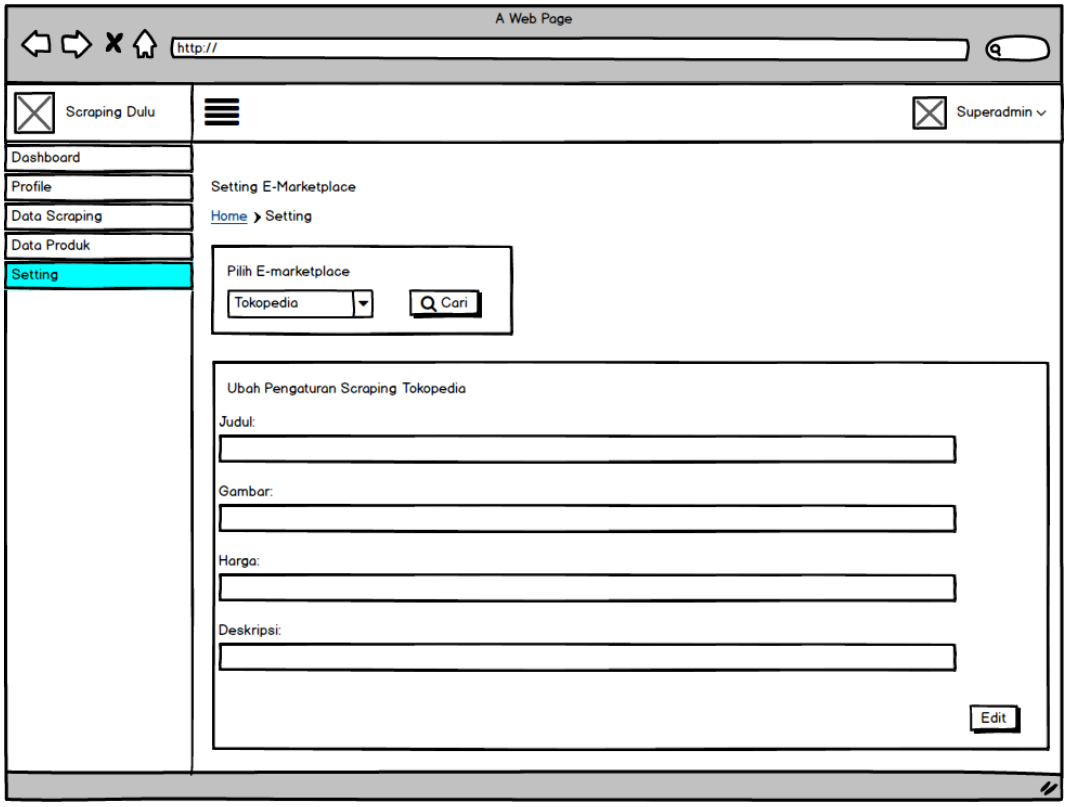
Halaman Profil Super Admin merupakan halaman untuk melihat profil Super Admin. Halaman profil ini juga dapat merubah e-mail dan *password* Super Admin jika diperlukan untuk menggantinya. Halaman ini juga dapat mengganti photo profilnya. Pada gamba 3.70 merupakan halaman desain tampilan profil Super Admin.



Gambar 3.70 Rancangan *Interface* Profil Super Admin.

2.23 Rancangan *Interface Setting Scraping E-Marketplace* Super Admin

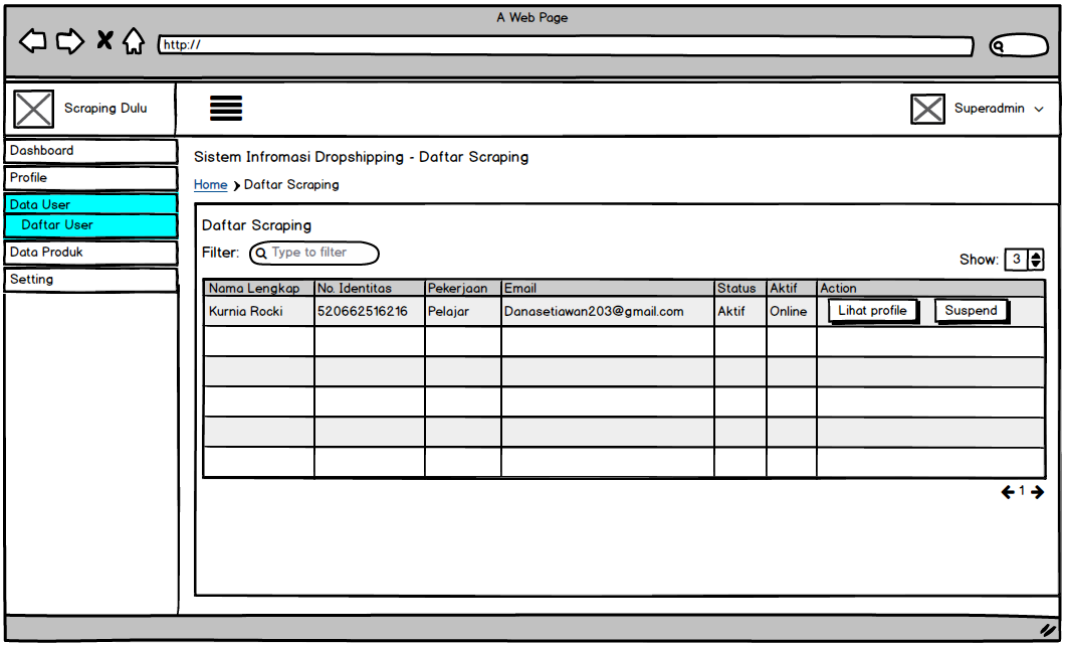
Halaman tampilan *setting scraping e-marketplace* Super Admin merupakan halaman untuk Super Admin merubah *setting scraping* jika diperlukan sewaktu-waktu jika *e-marketplace* memperbaharui datanya, maka kita Super Admin harus merubah *setting scraping*. Super Admin memilih *e-marketplace* setelah itu merubah data *scraping* seperti judul, gambar, harga dan deskripsi. Kemudian klik tombol *edit* lalu simpan. Pada Gambar 3.71 adalah halaman desain tampilan *setting scraping e-marketplace* Super Admin.



Gambar 3.71 Rancangan *Interface Setting Scraping E-Marketplace* Super Admin.

2.24 Rancangan *Interface* Daftar *User* Super Admin

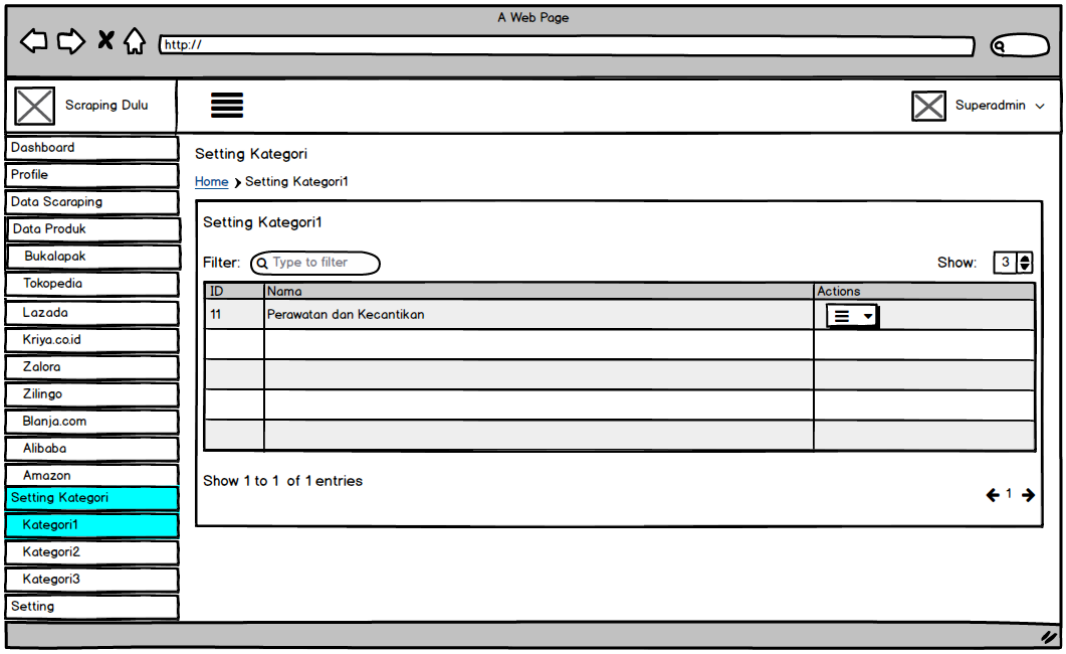
Halaman tampilan daftar *user* merupakan halaman untuk Super Admin melihat daftar *user* yang sudah sudah mendaftar sebelumnya. Halaman ini terdapat *filter* untuk mencari data dan aktif *user* untuk melihat apakah *online* atau *offline*. Pada tabel *actions* terdapat menu *dropdown* yang isinya terdapat lihat detail dan *suspend* akun. Pada *suspend* akun terdapat *restore* dan hapus akun. *Restore* akun akan kembali aktif, sedangkan hapus akun maka akun *scraping* akan terhapus. Pada Gambar 3.72 adalah halaman desain tampilan daftar *user*.



Gambar 3.72 Rancangan *Interface* Daftar *user* Super Admin.

2.25 Rancangan *Interface Setting* Kategori 1 Super Admin

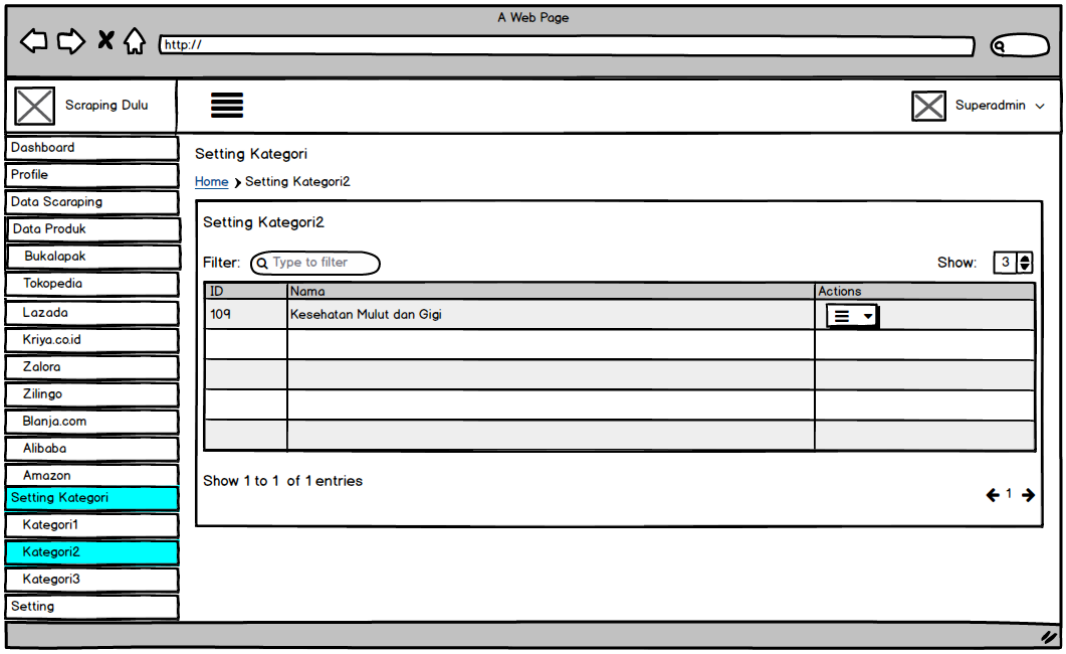
Halaman tampilan *setting* kategori 1 Super Admin merupakan halaman untuk Super Admin melihat kategori 1 yang sudah di*input*kan. Halaman ini terdapat *filter* untuk mencari data. Pada tabel *actions* terdapat menu *dropdown* yang isinya terdapat tambah data, *edit*, dan hapus data. Pada Gambar 3.73 adalah halaman desain tampilan *setting* kategori 1 Super Admin.



Gambar 3.73 Rancangan *Interface Setting* Kategori 1 Super Admin.

2.26 Rancangan *Interface Setting* Kategori 2 Super Admin

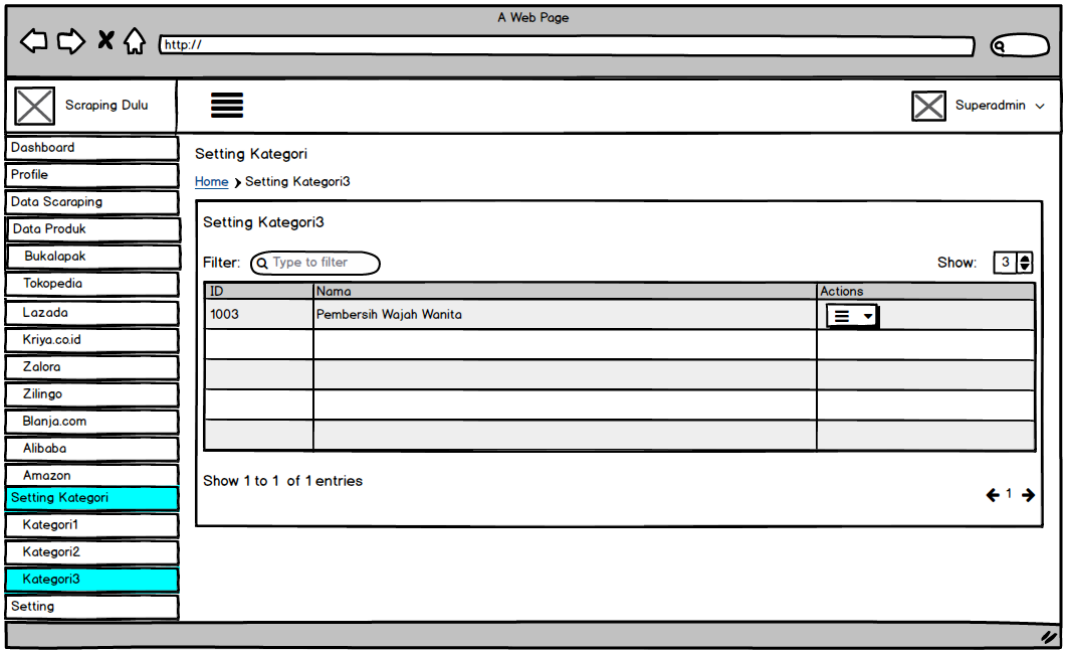
Halaman tampilan *setting* kategori 2 Super Admin merupakan halaman untuk Super Admin melihat kategori 2 yang sudah di*input*kan. Halaman ini terdapat *filter* untuk mencari data. Pada tabel *actions* terdapat menu *dropdown* yang isinya terdapat tambah data, *edit*, dan hapus data. Pada Gambar 3.74 adalah halaman desain tampilan *setting* kategori 2 Super Admin.



Gambar 3.74 Rancangan *Interface Setting* Kategori 2 Super Admin.

2.27 Rancangan *Interface Setting* Kategori 3 Super Admin

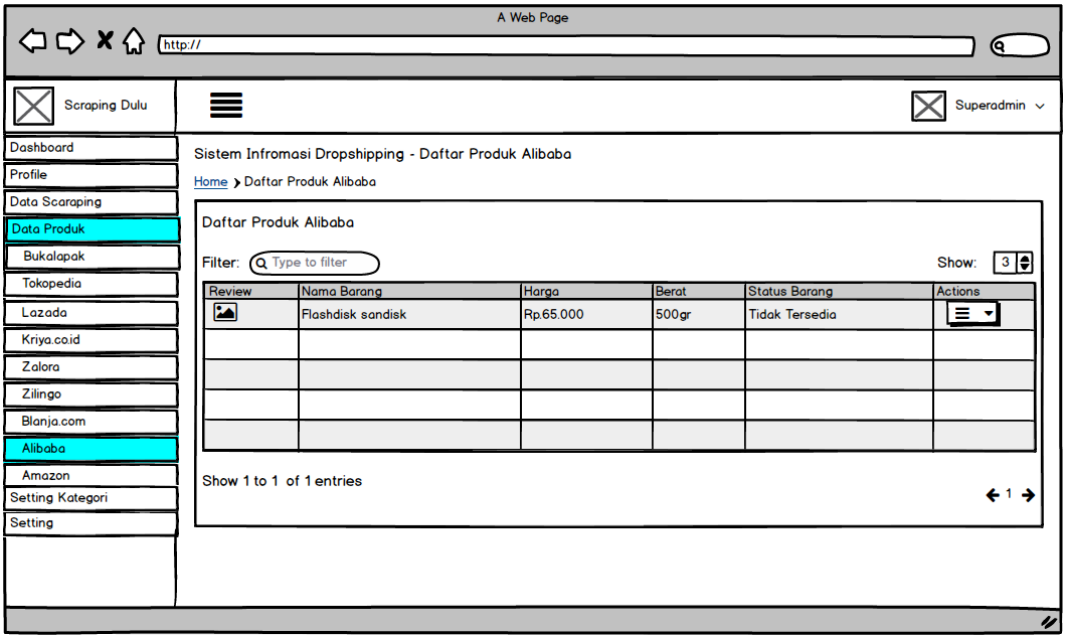
Halaman tampilan *setting* kategori 3 Super Admin merupakan halaman untuk Super Admin melihat kategori 3 yang sudah di*input*kan. Halaman ini terdapat *filter* untuk mencari data. Pada tabel *actions* terdapat menu *dropdown* yang isinya terdapat tambah data, *edit*, dan hapus data. Pada Gambar 3.75 adalah halaman desain tampilan *setting* kategori 3 Super Admin.



Gambar 3.75 Rancangan *Interface Setting* Kategrori 3 Super Admin.

2.28 Rancangan *Interface* Data Produk Alibaba Super Admin

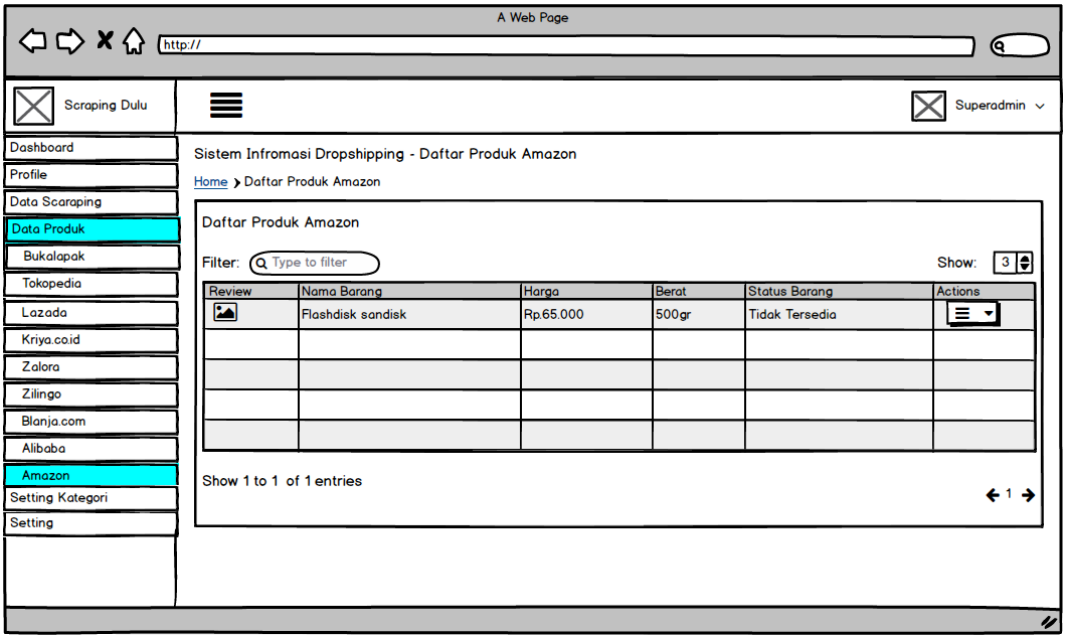
Halaman tampilan data produk Alibaba Super Admin merupakan halaman untuk Super Admin melihat data produk Alibaba sudah di*input*kan oleh pengguna. Halaman ini terdapat *filter* untuk mencari data. Pada tabel *actions* terdapat menu *dropdown* yang isinya terdapat lihat, hapus data, dan *GO TO* URL. Pada *GO TO* URL untuk melihat barang yang sudah di*scraping*. Sedangkan pada menu lihat untuk melihat detail daftar barang dan menu hapus untuk menghapus data daftar barang. Pada Gambar 3.76 adalah halaman desain tampilan data produk Alibaba Super Admin.



Gambar 3.76 Rancangan *Interface* Data Produk Alibaba Super Admin.

2.29 Rancangan *Interface* Data Produk Amazon Super Admin

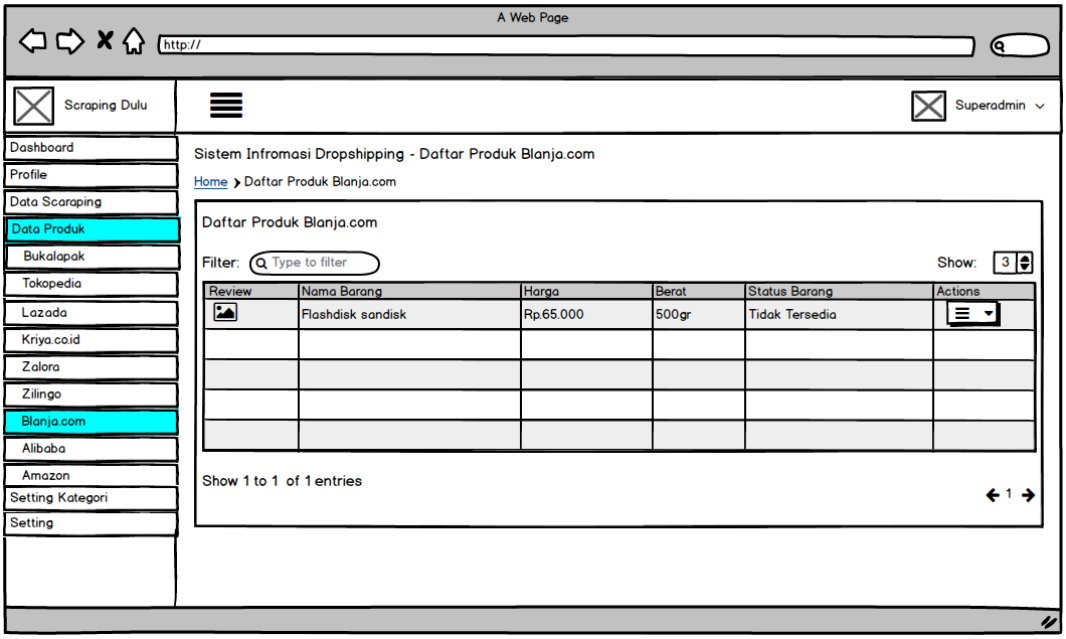
Halaman tampilan data produk Amazon Super Admin merupakan halaman untuk Super Admin melihat data produk Amazon sudah di*input*kan oleh pengguna. Halaman ini terdapat *filter* untuk mencari data. Pada tabel *actions* terdapat menu *dropdown* yang isinya terdapat lihat, hapus data, dan *GO TO* URL. Pada *GO TO* URL untuk melihat barang yang sudah di*scraping*. Sedangkan pada menu lihat untuk melihat detail daftar barang dan menu hapus untuk menghapus data daftar barang. Pada Gambar 3.77 adalah halaman desain tampilan data produk Amazon Super Admin.



Gambar 3.77 Rancangan *Interface* Data Produk Amazon Super Admin.

2.30 Rancangan *Interface* Data Produk Blanja.com Super Admin

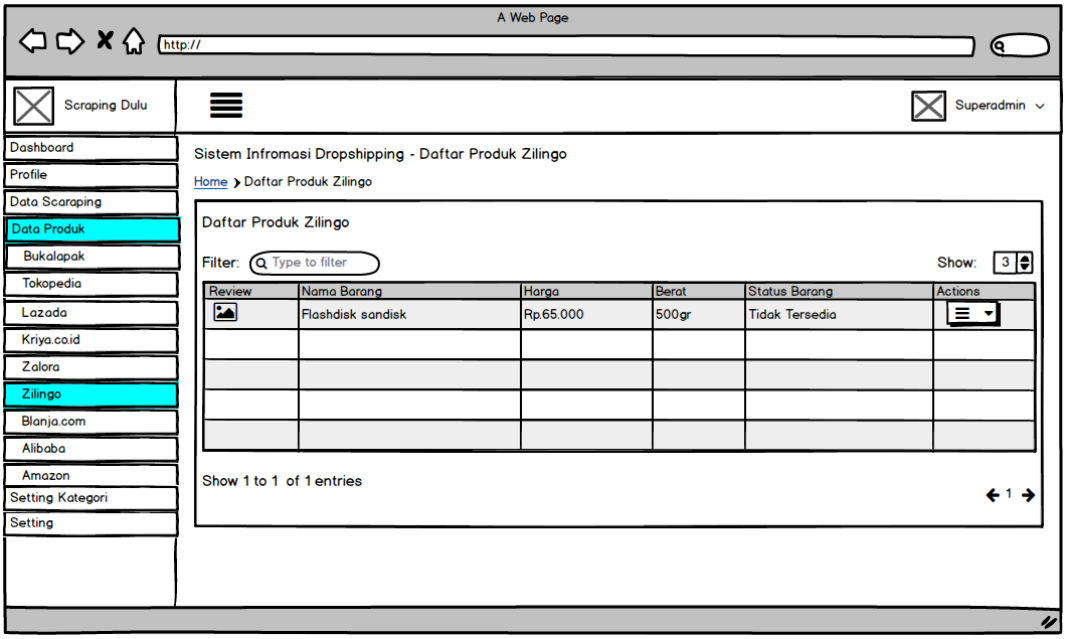
Halaman tampilan data produk Blanja.com Super Admin merupakan halaman untuk Super Admin melihat data produk Blanja.com sudah di*input*kan oleh pengguna. Halaman ini terdapat *filter* untuk mencari data. Pada tabel *actions* terdapat menu *dropdown* yang isinya terdapat lihat, hapus data, dan *GO TO* URL. Pada *GO TO* URL untuk melihat barang yang sudah di*scraping*. Sedangkan pada menu lihat untuk melihat detail daftar barang dan menu hapus untuk menghapus data daftar barang. Pada Gambar 3.78 adalah halaman desain tampilan data produk Blanja.com Super Admin.



Gambar 3.78 Rancangan *Interface* Data Produk Blanja.com Super Admin.

2.31 Rancangan *Interface* Data Produk Zilingo Super Admin

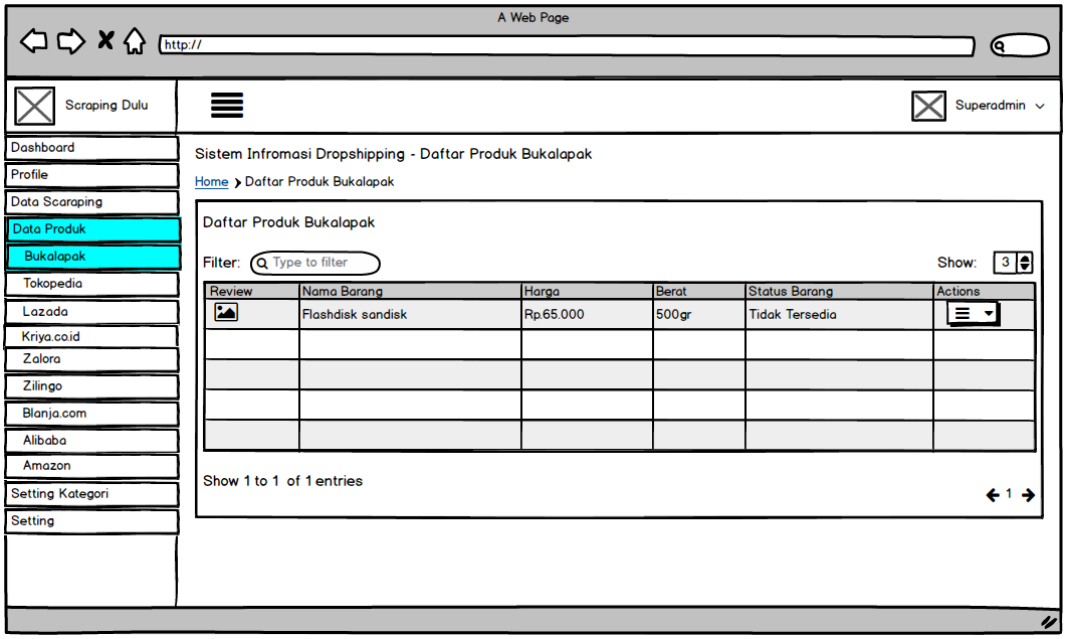
Halaman tampilan data produk Zilingo Super Admin merupakan halaman untuk Super Admin melihat data produk Zilingo sudah di*input*kan oleh pengguna. Halaman ini terdapat *filter* untuk mencari data. Pada tabel *actions* terdapat menu *dropdown* yang isinya terdapat lihat, hapus data, dan *GO TO* URL. Pada *GO TO* URL untuk melihat barang yang sudah di*scraping*. Sedangkan pada menu lihat untuk melihat detail daftar barang dan menu hapus untuk menghapus data daftar barang. Pada Gambar 3.79 adalah halaman desain tampilan data produk Zilingo Super Admin.



Gambar 3.79 Rancangan *Interface* Data Produk Zilingo Super Admin.

2.32 Rancangan *Interface* Data Produk Bukalapak Super Admin

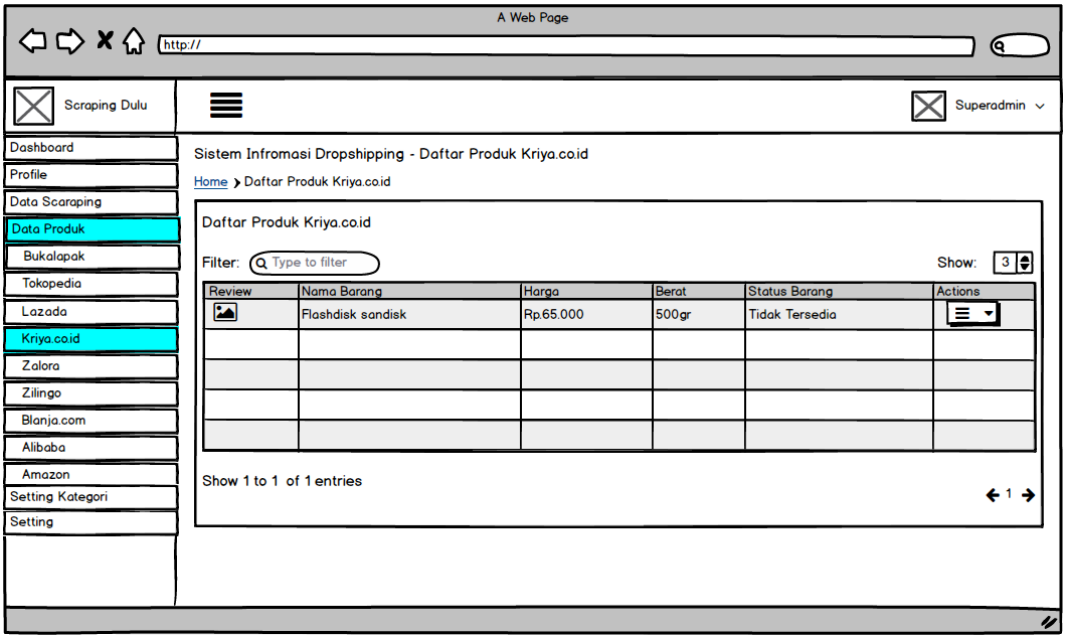
Halaman tampilan data produk Bukalapak Super Admin merupakan halaman untuk Super Admin melihat data produk Bukalapak sudah di*input*kan oleh pengguna. Halaman ini terdapat *filter* untuk mencari data. Pada tabel *actions* terdapat menu *dropdown* yang isinya terdapat lihat, hapus data, dan *GO TO* URL. Pada *GO TO* URL untuk melihat barang yang sudah di*scraping*. Sedangkan pada menu lihat untuk melihat detail daftar barang dan menu hapus untuk menghapus data daftar barang. Pada Gambar 3.80 adalah halaman desain tampilan data produk Bukalapak Super Admin.



Gambar 3.80 Rancangan *Interface* Data Produk Bukalapak Super Admin.

2.33 Rancangan *Interface* Data Produk Kriya.co.id Super Admin

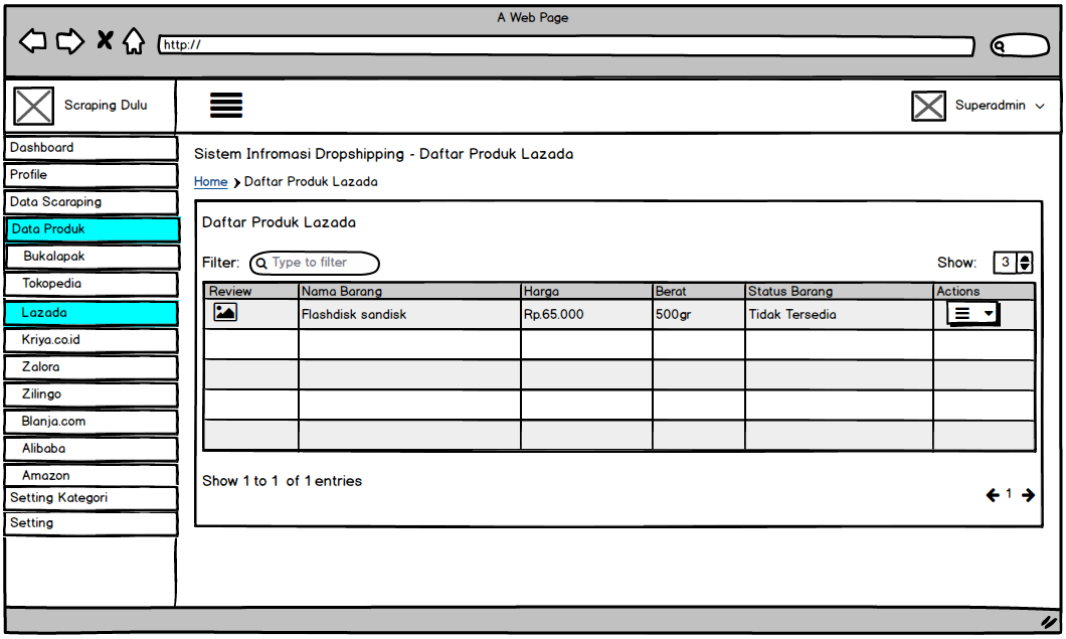
Halaman tampilan data produk Kriya.co.id Super Admin merupakan halaman untuk Super Admin melihat data produk Kriya.co.id sudah di*input*kan oleh pengguna. Halaman ini terdapat *filter* untuk mencari data. Pada tabel *actions* terdapat menu *dropdown* yang isinya terdapat lihat, hapus data, dan *GO TO* URL. Pada *GO TO* URL untuk melihat barang yang sudah di*scraping*. Sedangkan pada menu lihat untuk melihat detail daftar barang dan menu hapus untuk menghapus data daftar barang. Pada Gambar 3.81 adalah halaman desain tampilan data produk Kriya.co.id Super Admin.



Gambar 3.81 Rancangan *Interface* Data Produk Kriya.co.id Super Admin.

2.34 Rancangan *Interface* Data Produk Lazada Super Admin

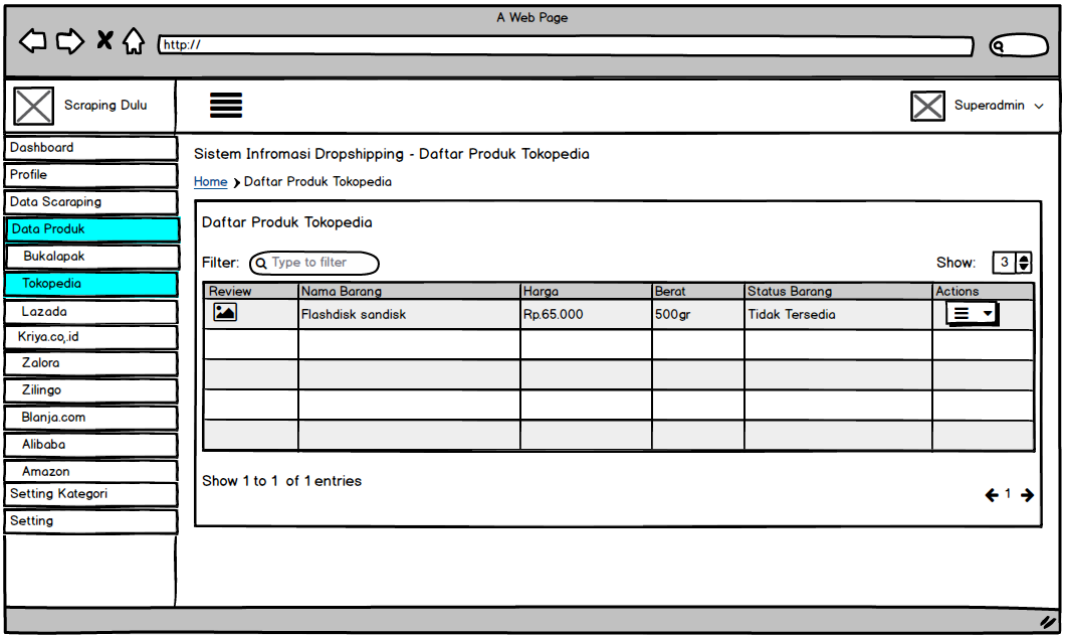
Halaman tampilan data produk Lazada Super Admin merupakan halaman untuk Super Admin melihat data produk Lazada sudah di*input*kan oleh pengguna. Halaman ini terdapat *filter* untuk mencari data. Pada tabel *actions* terdapat menu *dropdown* yang isinya terdapat lihat, hapus data, dan *GO TO* URL. Pada *GO TO* URL untuk melihat barang yang sudah di*scraping*. Sedangkan pada menu lihat untuk melihat detail daftar barang dan menu hapus untuk menghapus data daftar barang. Pada Gambar 3.82 adalah halaman desain tampilan data produk Lazada Super Admin.



Gambar 3.82 Rancangan *Interface* Data Produk Lazada Super Admin.

2.35 Rancangan *Interface* Data Produk Tokopedia Super Admin

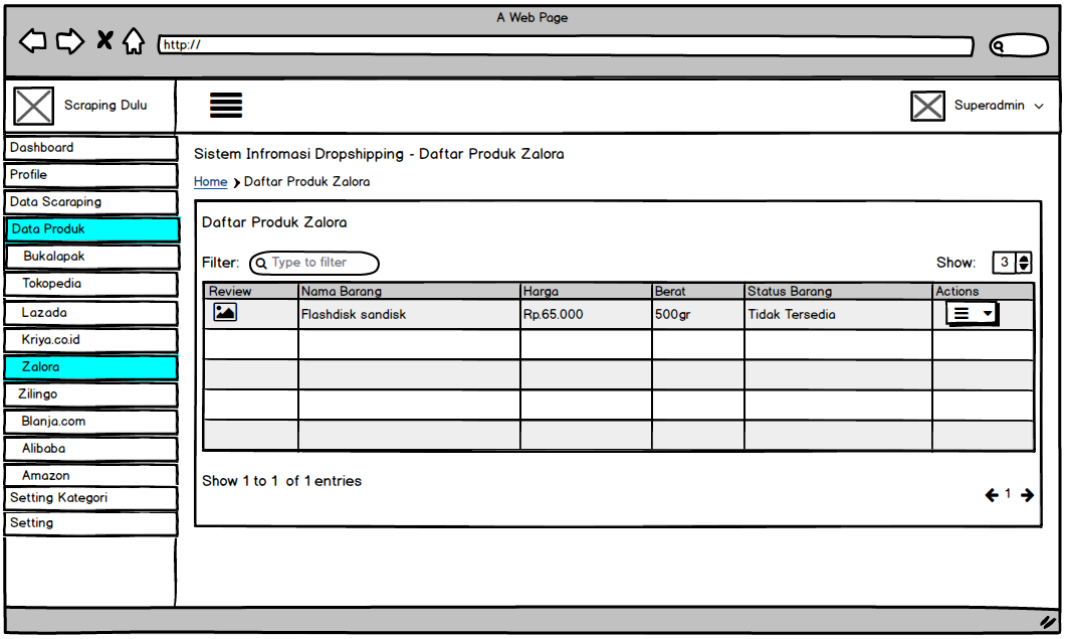
Halaman tampilan data produk Tokopedia Super Admin merupakan halaman untuk Super Admin melihat data produk Tokopedia sudah di*input*kan oleh pengguna. Halaman ini terdapat *filter* untuk mencari data. Pada tabel *actions* terdapat menu *dropdown* yang isinya terdapat lihat, hapus data, dan *GO TO* URL. Pada *GO TO* URL untuk melihat barang yang sudah di*scraping*. Sedangkan pada menu lihat untuk melihat detail daftar barang dan menu hapus untuk menghapus data daftar barang. Pada Gambar 3.83 adalah halaman desain tampilan data produk Tokopedia Super Admin.



Gambar 3.83 Rancangan *Interface* Data Produk Tokopedia Super Admin.

2.36 Rancangan *Interface* Data Produk Zalora Super Admin

Halaman tampilan data produk Zalora Super Admin merupakan halaman untuk Super Admin melihat data produk Zalora sudah di*input*kan oleh pengguna. Halaman ini terdapat *filter* untuk mencari data. Pada tabel *actions* terdapat menu *dropdown* yang isinya terdapat lihat, hapus data, dan *GO TO* URL. Pada *GO TO* URL untuk melihat barang yang sudah di*scraping*. Sedangkan pada menu lihat untuk melihat detail daftar barang dan menu hapus untuk menghapus data daftar barang. Pada Gambar 3.84 adalah halaman desain tampilan data produk Zalora Super Admin.



Gambar 3.84 Rancangan *Interface* Data Produk Zalora Super Admin.

E. Penulisan Kode Program

Penulisan kode program menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *Framework* Laravel 5.7.7.

F. Pengujian Program

Pengujian sistem akan di lakukan dengan *black box testing*. *Black box testing* akan di lakukan dalam pengujian Sistem Informasi web *scraping*. Pengujian yang dilakukan adalah fungsi-fungsi dari setiap komponen di sistem terebut.

G. Jadwal Penelitian

Dalam Penelitian ini dilakukan sesuai jadwal yang sudah diatur dalam bentuk penjadwalan *gantt chart*. Jadwal penelitian seperti ini tertera pada tabel 3.1

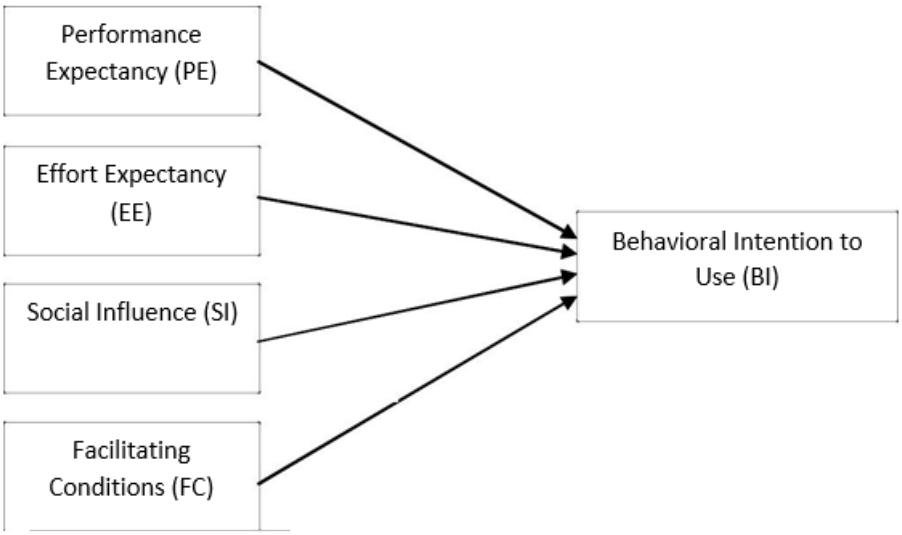
Tabel 3.1 Tebel *Gantt Chart* Penelitian

No	Nama	2018		2019																									
		Desember		Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni				July	
		1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
1	Pendalaman Materi																													
2	Pengumpulan Data																													
3	Analisis dan Design Sistem																													
4	Seminar Usul																													
5	Pengkodean Sistem																													
6	Pengujian Sistem																													
7	Seminar Hasil																													

H. Teori Kesatuan Penerimaan dan Penggunaan Teknologi

1. Model Penelitian

Penelitian ini menggunakan sebuah model kerangka berpikir teoritis yaitu UTAUT terhadap penggunaan sistem informasi web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada e-*marketplace*. Model UTAUT akan digunakan untuk mengidentifikasi penerimaan teknologi sistem informasi web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada e-*marketplace* dari penggunaan sistem tersebut terhadap pengguna. Sesuai dengan ruang lingkup penelitian, maka model UTAUT yang digunakan dalam penelitian ini telah dimodifikasi sedemikian rupa, seperti terlihat pada Gambar 3.85.



Gambar 3.85 Model Penelitian terhadap pengguna.

2. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan model penelitian, maka diajukan hipotesis tentang hubungan antara konstruk-konstruk independen yang terdiri dari konstruk PE (*performance expectancy*), konstruk EE (*effort expectancy*), konstruk SI (*social influence*), dan konstruk FC (*Facilitating Condition*). Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.2 Hipotesis Penelitian terhadap Pengguna.

No	Hipotesis
H1	Ekspektasi kinerja (*Performance Expectancy*) mempunyai pengaruh positif terhadap minat pemanfaatan dan penggunaan sistem informasi web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada e-*marketplace* (Behavioral Intention to Use)
H2	Ekspektasi usaha (*Effort Expectancy*) mempunyai pengaruh positif terhadap minat pemanfaatan dan penggunaan sistem informasi web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada e-*marketplace* (Behavioral Intention to Use).

No	Hipotesis
H3	Pengaruh sosial (*Social Influence*) mempunyai pengaruh positif terhadap minat pemanfaatan dan penggunaan sistem informasi web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada e-*marketplace* (*Behavioral Intention to Use*).
H4	Kondisi-kondisi Pemfasilitasi (*Facilitating Conditions*) mempunyai pengaruh positif terhadap perilaku pemanfaatan dan penggunaan sistem informasi web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada e-*marketplace* (Behavioral Intention to Use).

3. Variabel dan Dimensi

Dimensi dari tiap variabel penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.3 dan Tabel 3.4.

Tabel 3.3 Variabel dan Dimensi Penelitian terhadap pengguna.

Variabel	Dimensi	Notasi
Performance Expectancy (PE)	Kecepatan dalam mengerjakan	PE1
	Persepsi Pemanfaatan	PE2
	Keuntungan kinerja	PE3
	Efektifitas	PE4
Effort Expectancy (EE)	Kemudahan untuk dipelajari	EE1
	Persepsi Kemudahan Penggunaan	EE2
	Kemudahan Interaksi	EE3
	Kemudahan untuk menjadi ahli	EE4
Social Influence (SI)	Faktor Keluarga	SI1
	Faktor Teman	SI2
	Orang-orang yang berpengaruh	SI3
Facilitating Condition	Kondisi yang menfasilitasi	FC1
	Pengetahuan	FC2

Variabel	Dimensi	Notasi
(FC)	Kesesuaian	FC3
	Diterima luas	FC4
Behavioral	Memprediksi untuk menggunakan	BI1
Intention to	Berencana menggunakan	BI2
Use (BI)	Bermaksud menggunakan lebih sering	BI3

4. Penentuan Parameter Evaluasi untuk Pengguna

Penentuan parameter evaluasi merupakan *construct, definition, dan items* yang akan digunakan untuk pembuatan kuesioner yang selanjutnya akan disebarkan ke para pengguna sistem informasi web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada e-*marketplace*. Penentuan parameter dari masing-masing variabel ini berdasarkan metode UTAUT dan dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Parameter Evaluasi untuk Pengguna.

	Performance Expectancy	STS	TS	N	S	SS
PE1	Penggunaan sistem informasi web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada e-*marketplace* membuat pengelohan produk yang saya lakukan menjadi lebih cepat					
PE2	Penggunaan sistem informasi web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada e-*marketplace* meningkatkan kualitas hasil pengelohan produk saya secara signifikan.					
PE3	Penggunaan sistem informasi web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada e-*marketplace* meningkatkan hasil produk yang didapatkan melalui *scraping*.					
PE4	Penggunaan sistem informasi web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada e-*marketplace* menambah efektifitas saya dalam					

	Performance Expectancy	STS	TS	N	S	SS
	pengelohan produk.					
	Effort Expectancy	STS	TS	N	S	SS
EE1	Belajar mengoperasikan sistem informasi web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada e-*marketplace* mudah bagi saya.					
EE2	sistem informasi web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada e-*marketplace* mudah digunakan.					
EE3	Interaksi saya dengan sistem informasi web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada e-*marketplace* jelas dan mudah dimengerti.					
EE4	Mudah bagi saya untuk menjadi ahli dalam menggunakan sistem informasi web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada e-*marketplace*.					
	Social Influence	STS	TS	N	S	SS
SI1	Orang yang penting bagi saya berfikir bahwa saya harus menjadi pengguna sistem informasi web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada e-*marketplace*.					
SI2	Orang yang mempengaruhi perilaku saya berfikir bahwa saya harus menjadi pengguna sistem informasi web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada e-*marketplace*.					
SI3	Orang yang pendapatnya saya hargai lebih suka jika saya menjadi pengguna sistem informasi web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada e-*marketplace*.					
	Facilitating Condition	STS	TS	N	S	SS
FC1	Saya mempunyai PC dan Laptop yang dibutuhkan untuk menggunakan sistem informasi web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada e-*marketplace*.					
FC2	Saya mempunyai pengetahuan yang dibutuhkan untuk menggunakan sistem informasi web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada e-*marketplace*.					

	Facilitating Condition	STS	TS	N	S	SS
FC3	sistem informasi web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada e-*marketplace* cocok dengan PC dan Laptop yang saya gunakan.					
FC4	Saya bisa mendapatkan bantuan dari orang lain jika saya kesulitan menggunakan sistem informasi web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada e-*marketplace*.					
	Behavioral Intention to Use	STS	TS	N	S	SS
BI1	Saya akan memprediksi untuk menggunakan sistem informasi web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada e-*marketplace* yang akan datang.					
BI2	Saya akan selalu berencana menggunakan sistem informasi web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada e-*marketplace*.					
BI3	Saya akan lebih sering untuk mempergunakan sistem informasi web *scraping* untuk pengisian deskripsi produk penjualan *online* pada e-*marketplace*.					

5. Teknik Pengukuran Variabel

Bentuk skala pengukuran yang diterapkan dalam penelitian ini mengacu pada skala *Likert*, digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, persepsi responden mengenai gejala atau fenomena yang terjadi dilingkungannya. Berikut merupakan skala yang digunakan:

- (1) Sangat tidak setuju (STS),
- (2) Tidak setuju (TS),
- (3) Netral (N),
- (4) Setuju (S),
- (5) Sangat setuju (SS).

Pemberian skor untuk masing-masing jawaban dalam kuesioner adalah sebagai berikut:

- Pilihan pertama, memiliki nilai skor 1 (satu),
- Pilihan kedua, memiliki nilai skor 2 (dua),
- Pilihan ketiga, memiliki nilai skor 3 (tiga),
- Pilihan keempat, memiliki nilai skor 4 (empat),
- Pilihan kelima, memiliki nilai skor 5 (lima).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari Hasil Penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Telah dibangun Sistem Informasi Web *Scraping* berbasis Web dengan menggunakan *Framework* Laravel 5.7.21 untuk mempermudah pelaku penjual *online* dalam mencari barang dan mengisi deskripsi produk dengan mudah dan cepat. Pelaku penjual *online* juga dapat mengelola produk pada e-*marketplace* Tokopedia, Bukalapak, Lazada, Blanja.com, Zilingo, Zalora, Kriya, Amazon, dan Alibaba.
2. SI Web *Scraping* telah berhasil mengelola data *user scraping*, melakukan verifikasi terhadap pendaftaran *user scraping* terbaru, dapat melihat data pribadi *user scraping*, melihat lokasi *user scraping* yang telah berhasil bergabung, dapat melihat jumlah *scraping* yang telah terdaftar dan dapat melihat total gabungan *scraping* data produk Tokopedia, Bukalapak, Lazada, Blanja, Zalora, Zilingo, Kriya, Amazon, Alibaba pada setiap *user scraping.*
3. Setelah SI Web *Scraping* ini dibangun memiliki sebuah kendala yaitu pada Alibaba. *Scraping* data pada Alibaba Untuk deskripsi produk tidak dapat *scraping* gambar yang ada pada deskripsi produk Alibaba karena terjadi

permasalan pada *placeholder* gambar Alibaba yang menjadi gambar utamanya.

4. Pada E-*Marketplace* Jd.id, Blibli, Shopee tidak dapat di*scraping* data produknya karena terdapat *markup class* banyak yang sama dan keamanan pada *script* JS yang membuat *scraping* data produk tidak berhasil.

B. Saran

Berdasarkan perancangan dan hasil implementasi sistem yang dilakukan, maka beberapa saran yang perlu diperhatikan dalam mengembangkan sistem ini adalah sebagai berikut.

1. Menambahkan fitur *post* untuk menampilkan berita seputar *update* dari aplikasi *scraping* dulu.
2. Menambahkan fitur yang dapat menampilkan produk berdasarkan kategori produk.
3. Mengembangkan sistem informasi web *scraping* ke dalam bentuk *mobile* yang menggunakan Android dan iOS sehingga mempermudah dalam mengakses sistem informasi web scraping.

DAFTAR PUSTAKA

Aminudin. (2015). *Cara Efektif Belajar Framework Laravel*. Edited by Lukmanul Hakim. Yogyakarta: Lokomedia.

Bernadi, J. (2013). Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Velg Yq. *ComTech, Vol.4*(2), 731–741.

Data, M., Ramadhan, G., & Amron, K. (2017). *Analisis Availabilitas Dan Reliabilitas Multi-Master Database Server Dengan State Snapshot Transfers (Sst) Jenis Rsync Pada Mariadb Galera Cluster*. Malang. Universitas Brawijaya.

Hakim, M. M. (2016). Analisis Model Penerimaan Pengguna Sistem Pelaporan Pajak Online, *7*(1), 365–372.

Josi, A., Abdillah, L. A., & Suryayusra. (2014). Penerapan Teknik Web Scraping Pada Mesin Pencari Artikel Ilmiah. *Jurnal Sistem Informasi (SISFO), Vol. 5*(1), 159–164.

Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2014). *Sistem Informasi Manajemen: Mengelola Perusahaan Digital*. Jakarta: Penerbit Salemba Empat

Laudon, K. C., & Traver, C. G. (2017). *E - commerce 2012 (Business, Technology, Society).* Eight Edition. Pearson.

Li, H., & Hong, J. (2013). Factors Influencing Consumers ' Online Repurchasing Behavior : A Review and Research Agenda. *IBusiness, Vol.5*, 161–166.

Mansur. (2015). Business To Business (B2b) E-Marketplace Sebagai Media Promosi Produk Usaha Kecil Dan Menengah (UKM). *Buletin Bisnis & Manajemen Di, 01*(01), 1–13.

Matthew Turland. (2010). *Php | Architect ' s Guide to Web Scraping defined*. Los Angeles.

Nugroho, A. (2009). *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java.* Bandung: Informatika Bandung.

Roger S. Pressman. (2010). *Software Engineering A Practitioners Approach Seventh Edition.* New York: McGraw-Hill Companies, Inc.

Rohman, A. (2014). *Mengenal Framework Laravel*. *Ilmu Teknologi Informasi*. Tangerang: Ilmuti.

Rosario, M., Pratama, Y., & Fachruddin. (2017). Penerapan Web Scraping Pada Websitecompany Profile. *Dinamik-Jurnal Teknologi Informasi*, *4*(4), 37–43.

Sadgotra, W. Y., & Saputra, E. H. (2013). Perancangan Online Marketplace Untuk Usaha Kecil Dan Menengah (Ukm) Di Kabupaten Purworejo. *Jurnal Ilmiah DASI*, *14*(04), 54–58.

Satzinger, J. W., Jackson, R., dan Burd, S. D. (2012). *Systems Analysis and Design in a Changing World*. Cengage Learning: ISBN 978-1-305-11720-4.

Sigit, C. (2010). *Mudah Membuat Toko Online Dengan OsCommerce*. Yogyakarta: Penerbit Andi offseet.

Siska Maya. (2016). Strategi Peningkatan Penjualan Usaha Kecil Menegah Melalui E- Commerce Studi Kasus : Mitra Ukm Perusahaan X. *Journal of Applied Business and Economics*, 2, 271–279.

Sukamto, R. A., dan Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika.

Syuhada, A. A., & Gambetta, W. (2013). Online Marketplace for Indonesian Micro Small and Medium Enterprises based on Social Media. *Procedia Technology*, *11*(ICEEI), 446–454.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance Of Information Technology: Toward A Unified View. *MIS Quarterly*, *27*(3), 425–478.

Wijaya, R. C., Andjarwirawan, J., & Palit, H. N. (2017). Aplikasi Pencarian Produk Jual Mobile Devices dari Berbagai Situs E-commerce. *Journal of Information System*, *Vol. 4*(1), 41–53.