

**PENERAPAN TEKNIK *SCRAPING PYTHON* PADA *WEBSITE*
*MARKETPLACE INDONESIA***

SKRIPSI

DANI

16175070



PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

UNIVERSITAS NUSA PUTRA

SUKABUMI

2020

ABSTRACT

This research aims to find out the application of python scraping techniques on Indonesian marketplace websites and process them into a price comparison website. The benefits of this research as a recommendation for consumers before shopping to compare prices between marketplaces in order to get the best price. The system development model uses System Development Life Cycle (SDLC) technique which refers to Raymond Mcleod's SDLC theory in 2007 which contains several things, namely analysis, design, testing and implementation. This research will only take product data in the categories of mobile phones and shoes on the Bukalapak and Shopee marketplaces using the Python programming language, after the data has been successfully retrieved the next process of parsing the data from the entire data taken by the researchers only taking data on the name of the goods, price, stock and image. The data that is already in parsing will be entered into the MySQL database and then displayed into the price comparison website between marketplaces. The result of this research is in the form of price comparison website between Marketplace Bukalapak and Shopee.

Keywords: *Scraping python, System Development Life Cycle (SDLC), MySQL database, price comparison website between marketplaces*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan teknik *scraping python* pada *website marketplace* Indonesia dan mengolahnya menjadi sebuah *website* perbandingan harga. Manfaat penelitian ini sebagai rekomendasi bagi konsumen sebelum belanja untuk membandingkan harga antara *marketplace* agar mendapatkan harga terbaik. Model pengembangan sistem menggunakan teknik *System Development Life Cycle (SDLC)* yang merujuk kepada teori SDLC Raymond Mcleod tahun 2007 dimana memuat beberapa hal, yaitu analisis, desain, *testing* dan implementasi. Penelitian ini hanya akan mengambil data produk pada kategori *handphone* dan sepatu pada *marketplace* Bukalapak dan Shopee menggunakan bahasa pemrograman *Python*, setelah data berhasil diambil proses selanjutnya dilakukan *parsing* data dari keseluruhan data yang diambil peneliti hanya mengambil data-data nama barang, harga, stok dan gambar. Data-data yang sudah diparsing akan dimasukkan ke dalam *database* MySQL lalu ditampilkan ke dalam *website* perbandingan harga antar *marketplace*. Hasil dari penelitian ini berupa *website* perbandingan harga antar *marketplace* Bukalapak dan Shopee.

Kata Kunci: *Scraping python, System Development Life Cycle (SDLC), database MySQL, website* perbandingan harga antar *marketplace*

BAB I **PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang

Perilaku belanja *online* mengacu pada proses pembelian produk dan jasa melalui internet. Maka pembelian secara *online* telah menjadi alternatif pembelian barang ataupun jasa. Penjualan secara *online* berkembang baik dari segi pelayanan, efektifitas, keamanan dan juga popularitas. Pada zaman sekarang berbelanja secara *online* bukanlah hal yang asing. Konsumen tidak perlu “mengeluarkan banyak tenaga” saat berbelanja *online*, cukup dengan melihat *website* bisa langsung melakukan transaksi pembelian [1].

Marketplace adalah sebuah *website* atau aplikasi *online* yang memfasilitasi proses jual beli dari berbagai toko. Sebenarnya *online marketplace* memiliki konsep yang kurang lebih sama dengan pasar tradisional. Pada dasarnya, pemilik *marketplace* tidak bertanggung jawab atas barang-barang yang dijual karena tugas mereka adalah menyediakan tempat bagi para penjual yang ingin berjualan dan membantu mereka untuk bertemu pelanggan dan melakukan transaksi dengan lebih simpel dan mudah. Transaksinya sendiri memang diatur oleh pihak *marketplace*. Kemudian setelah menerima pembayaran, penjual akan mengirim barang ke pembeli. Salah satu alasan mengapa *marketplace* terkenal adalah karena kemudahan dan kenyamanan dalam penggunaan. Banyak yang menggambarkan *online marketplace* seperti *department store*. Beberapa *marketplace* besar yang ada di Indonesia yaitu Bukalapak dan Shopee [2].

Bukalapak merupakan salah satu perusahaan *e-commerce* di Indonesia. Bukalapak didirikan pada tahun 2010 oleh Achmad Zaky, Nugroho Herucahyono dan Fajrin Rasyid. Ide Bukalapak ini berasal dari Achmad Zaky, selepas kuliah program studi Informatika di ITB [3]. Ahmad Zaky terinspirasi ketika melihat banyak pemilik UKM (Usaha Kecil dan Menengah) di Sragen masih belum membaik dalam hal kesejahteraan. Dia khawatir tentang kesejahteraan mereka dan berpikir mereka perlu naik ke level berikutnya. Misalnya, dia mengenal seorang tetangga yang telah memiliki usaha kecil sejak saya kecil, tetapi usahanya masih kecil [4].

Ahmad Zaky bersama teman kuliahnya Nugroho Herucahyono (salah satu pendiri Bukalapak) berpikir dapat menggunakan teknologi untuk membuat sesuatu untuk meningkatkan bisnis kecil. Mereka melihat peluang yang tidak hanya akan menjembatani kesenjangan antara penjual dan pembeli Indonesia, tetapi juga akan memajukan mata pencaharian UKM melalui teknologi [4]. Sekarang, Bukalapak jadi salah satu *startup* bergelar *unicorn* alias valuasi di atas USD 1 miliar [5].

Sementara pesaingnya Shopee ikut meramaikan pasar Indonesia pada akhir bulan Mei 2015 dan mulai beroperasi sejak Juni 2015. Shopee merupakan sebuah anak perusahaan dari Garena yang berbasis di Singapura. Meningkatnya penetrasi pengguna *gadget* membuat PT Shopee International Indonesia melihat peluang baru di dunia *e-commerce*. Kini Shopee telah menyebar di berbagai Negara di Kawasan Asia Tenggara seperti Singapura, Malaysia, Vietnam, Thailand, Filipina, dan Indonesia [6].

Terkadang setiap situs *e-commerce* menawarkan produk dengan diskon besar. Persoalannya, banyak sekali konsumen yang tertipu dengan “iming-iming” diskon. Harga yang dijual sebenarnya sudah dinaikkan terlebih dulu sebelum didiskon. Jadi harganya sebenarnya sama saja, memang mahal dan sebenarnya tidak bersahabat. Namun, bukan berarti pula barang mahal tentu berkualitas. Harga memang menjawab, tapi kalau terlalu mahal bukan berkualitas namanya, tapi menipu, yang ada konsumen malah rugi baik membeli produk murah maupun mahal [7].

Oleh karena demikian sebagai konsumen diperlukan untuk riset harga produk sebelum belanja di *marketplace* untuk mendapatkan barang yang diinginkan dengan harga terbaik [7], namun seringkali konsumen kesulitan harus membuka satu persatu situs *marketplace* untuk membandingkannya.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka penulis mengambil judul: -
“PENERAPAN TEKNIK *SCRAPING PYTHON* PADA *WEBSITE MARKETPLACE* INDONESIA”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang dipaparkan dalam latar belakang maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan teknik *scraping Python* pada *website marketplace* Indonesia?
2. Bagaimana mengolah data hasil *scraping* untuk diurutkan berdasarkan harga termurah dan termahal di *website*?

1.3 Batasan Masalah

Ruang lingkup untuk membatasi adanya perluasan yang diluar tugas akhir yang dibuat penulis dijelaskan sebagai berikut:

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup nama produk, harga, stok, gambar
2. Kategori yang digunakan pada penelitian ini adalah *Handphone* dan Sepatu
3. *Marketplace* yang digunakan dalam penelitian ini adalah Bukalapak dan Shopee

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui penerapan teknik *scraping python* pada *website marketplace* Indonesia
2. Untuk mengetahui pengolahan data hasil *scraping* untuk diurutkan berdasarkan harga termurah dan termahal di *website*

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis
 - a. Sebagai sarana untuk menerapkan ilmu yang diperoleh dari bangku perkuliahan.
 - b. Menambah wawasan dalam menganalisis data dan merancang program aplikasi berbasis *website*.
 - c. Dapat menerapkan teknik *web scraping* ke dalam penelitian ini.
2. Bagi Pembaca

Sebagai rekomendasi sebelum belanja untuk membandingkan harga antara Bukalapak dan Shopee agar mendapatkan harga terbaik.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dibuat untuk mempermudah dalam penyusunan skripsi yang memuat uraian secara garis besar skripsi ini adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini akan membahas mengenai teori – teori yang digunakan dalam penelitian skripsi ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab ini akan membahas tentang penjelasan dari metode penelitian yang digunakan sebagai solusi penyelesaian masalah yang diangkat dalam penelitian skripsi ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini adalah hasil *copy* dari tahapan penelitian dan pembahasan terhadap apa yang penulis teliti dalam permasalahan ini.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini akan berisi kesimpulan dan saran hasil penelitian yang telah dilakukan.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. A. Harahap, "Perilaku Belanja Online Di Indonesia: Studi Kasus," *JRMSI - J. Ris. Manaj. Sains Indones.*, vol. 9, no. 2, pp. 193–213, 2018, doi: 10.21009/jrmsi.009.2.02.
- [2] dewaweb.com, "Apa Itu Marketplace?," *dewaweb.com*, 2018. <https://www.dewaweb.com/blog/apa-itu-marketplace/> (accessed Aug. 09, 2020).
- [3] trendingbisnis.com, "Bukalapak," *trendingbisnis.com*, 2020. <https://trendingbisnis.com/index.php/startup/139-bukalapak> (accessed Aug. 12, 2020).
- [4] L. Putri, "Achmad Zaky Founded Bukalapak to Improve Small Businesses," *prestigeonline.com*, 2018. <https://www.prestigeonline.com/id/people-events/achmad-zaky-built-bridge-bukalapak/> (accessed Aug. 12, 2020).
- [5] A. T. Haryanto, "Pernyataan Achmad Zaky Usai Mundur Sebagai CEO Bukalapak," *inet.detik.com*, 2019. <https://inet.detik.com/business/d-4815970/pernyataan-achmad-zaky-usai-mundur-sebagai-ceo-bukalapak> (accessed Aug. 09, 2020).
- [6] H. Riyadi, "Apa itu Shopee? Keunggulan Apa Saja yang Dimiliki oleh Shopee?," *nesabamedia.com*, 2019. <https://www.nesabamedia.com/?s=Apa+itu+Shopee> (accessed Aug. 09, 2020).
- [7] I. Digdo, "Jadilah Konsumen Pintar dengan Situs Pembanding Harga Ini," *merahputih.com*, 2018. <https://merahputih.com/post/read/jadilah-konsumen-pintar-dengan-situs-pembanding-harga-ini> (accessed Aug. 09, 2020).
- [8] D. D. A. Yani, H. S. Pratiwi, and H. Muhandi, "Implementasi Web Scraping untuk Pengambilan Data pada Situs Marketplace," *J. Sist. dan Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 4, p. 257, Oct. 2019, doi: 10.26418/justin.v7i4.30930.
- [9] A. A. Maulana, A. Susanto, and D. P. Kusumaningrum, "Rancang Bangun Web Scraping Pada Marketplace di Indonesia," *JOINS (Journal Inf. Syst.*, vol. 4, no. 1, pp. 41–53, 2019, doi: 10.33633/joins.v4i1.2544.
- [10] D. F. Setiawan, T. Tristiyanto, and A. Hijriani, "Aplikasi Web Scraping Deskripsi Produk," *J. Teknoinfo*, vol. 14, no. 1, p. 41, 2020, doi: 10.33365/jti.v14i1.498.

- [11] Y. W. Syaifudin, A. F. Syafiandini, and H. R. Prisdana, "Aplikasi Pencarian Penjualan Laptop Menggunakan Teknologi Web Scraping," *J. Inform. Polinema*, vol. 4, no. 4, p. 246, 2018, doi: 10.33795/jip.v4i4.214.
- [12] I. Mubarak, "Apa Itu Marketplace? Pengertian, Jenis, dan Contohnya," *niagahoster.co.id*, 2018. <https://www.niagahoster.co.id/blog/marketplace-adalah/> (accessed Aug. 13, 2020).
- [13] dewaweb.com, "Online Shop, Marketplace, dan E-Commerce: Apa Bedanya?," *dewaweb.com*, 2018. <https://www.dewaweb.com/blog/online-shop-marketplace-dan-e-commerce-apa-bedanya/> (accessed Aug. 09, 2020).
- [14] F. Sembiring and D. P. Sari, "Design Process Data Storage and Organize Data Scraping," vol. 1, no. 1, pp. 22–26, 2019.
- [15] dewaweb.com, "Web Scraping: Panduan dan Teknik-Tekniknya," *dewaweb.com*, 2018. <https://www.dewaweb.com/blog/web-scraping-panduan-dan-teknik-tekniknya/> (accessed Aug. 13, 2020).
- [16] Waryanto, "Pengertian Website Lengkap dengan Jenis dan Manfaatnya," *niagahoster.co.id*, 2018. <https://www.niagahoster.co.id/blog/pengertian-website/> (accessed Aug. 13, 2020).
- [17] Y. S. Yuniar Supardi, *Tip dan Trik Program Database Python*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2020.
- [18] J. Enterprise, *Python untuk Programmer Pemula*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2019.
- [19] B. Haqi, *Aplikasi SPK Pemilihan Dosen Terbaik Metode Simple Additive Weighting (SAW) dengan Java*. Yogyakarta: Deepublish, 2019.
- [20] Anhar, *Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak*. Jakarta Selatan: mediakita, 2010.
- [21] P. Kurniawati, "Pengujian Sistem," *medium.com*, 2018. <https://medium.com/skyshidigital/pengujian-sistem-52940ee98c77> (accessed Aug. 24, 2020).
- [22] D. R. Rahadi, "Pengukuran Usability Sistem Menggunakan Use Questionnaire Pada Aplikasi Android," vol. 6, no. 1, pp. 661–671, 2014.



Library Innovation Unit
LIU