

Pembuatan Web Pemanding Fashion Wanita

Yvonne Nathania¹, Justinus Andjarwirawan², Silvia Rostianingsih³

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra

Jl. Siwalankerto 121 – 131 Surabaya

Telp. (031) – 2983455, Fax. (031) - 8417658

Email: yvonnenathania@gmail.com¹, justin@petra.ac.id², silvia@petra.ac.id³

ABSTRAK

Perkembangan dunia fashion saat ini mengalami peningkatan. Banyaknya penjual yang menjual pakaian secara online melalui *social media* menjadi tanda bahwa dunia fashion saat ini telah berkembang. Selain melalui *social media*, situs belanja *online* juga menjual berbagai macam produk fashion dengan barang, merk dan harga yang berbeda-beda. Banyaknya aneka jenis barang tersebut membuat *customer* kesulitan untuk membandingkan harga barang. Oleh karena itu, dalam rangka memudahkan *customer* membandingkan harga antar barang terutama fashion wanita, maka diperlukan sebuah situs berupa portal yang mampu mengumpulkan berbagai informasi yang terdapat dalam situs *online* di antaranya Lazada, Zalora, dan Tokopedia. Informasi tersebut berupa harga, nama barang, deskripsi produk dan asal situs.

Sistem memiliki kemampuan dalam pengambilan data dari Tokopedia, Lazada dan Zalora menggunakan *web scraping* dan *web services*. *User* dapat membandingkan antar produk dengan mudah dan sistem juga memberikan sistem rekomendasi perbandingan harga sederhana dari produk yang dibandingkan.

Secara keseluruhan sistem dapat membantu *user* dalam membandingkan fashion wanita dan menampilkan produk dengan harga termurah. Sistem juga dapat menampilkan hasil pencarian sesuai dengan *keyword* yang dimasukkan *user*. Pada proses pengambilan data, *web scraping* memerlukan waktu yang lebih lama dalam mengambil data dibanding dengan pengambilan data menggunakan *web service*.

Kata Kunci: Jurnal, Service Oriented Architecture, Web Scraping, Web Service.

ABSTRACT

The development of today's fashion world has increased. The number of sellers who sell clothes online through social media be a sign that the fashion world today has grown. Besides through social media, online shopping sites also sell a wide range of fashion products with items, brands and prices vary. The number of different types of items that make the customer the trouble to compare the prices item.. Therefore, in order to facilitate the customers to compare prices between items especially women's fashion, it is necessary to form a portal site that is able to collect a variety of information contained in this online site among Lazada, Zalora, and Tokopedia. the information in the form of price, items name, product description and origin of the site.

The system has the ability to scrape data from Tokopedia, Lazada and Zalora using web scraping and web services. User can easily compare between products and systems also provide a simple

recommendation system price comparison of the products being compared.

Overall the systems can help users to compare between women's fashion and display products with lowest price. System also can display search results according to the keywords entered by users. In the process of data collection, web scraping takes longer time to retrieve data than data retrieval using web service.

Keywords: Journal, Service Oriented Architecture, Web Scraping, Web Service.

1. PENDAHULUAN

Fashion adalah setiap mode pakaian atau perhiasan yang populer selama waktu tertentu atau pada tempat tertentu. Perkembangan dunia fashion saat ini mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya acara bertema fashion dan tumbuhnya sekolah kejuruan khususnya rancang busana atau fashion. Selain itu, banyaknya penjual yang menjual pakaian secara *online* baik penjual kecil seperti yang dapat ditemukan di Instagram atau *social media* lainnya, maupun penjual besar yang sudah mempunyai web sendiri juga menjadi tanda bahwa dunia fashion saat ini telah berkembang.

Saat ini banyak hal yang dapat dilakukan secara *online* mulai dari mencari teman secara *online* hingga berbelanja. Hal inilah yang menyebabkan banyak sekali situs belanja *online* yang bermunculan. Situs belanja *online* adalah situs-situs yang menjual berbagai barang dan melakukan transaksi secara *online*. Ada beberapa situs yang menjual barang dengan kategori tertentu akan tetapi ada juga situs yang menjual barang dengan berbagai macam kategori. Kategori tersebut bermacam-macam mulai dari elektronik hingga fashion. Setiap kategori tersebut memiliki berbagai macam barang dengan merk dan harga yang berbeda-beda. Banyaknya aneka jenis barang tersebut membuat *customer* kesulitan untuk membandingkan harga barang baik antar situs maupun antar barang.

Dalam rangka memudahkan *customer* membandingkan harga antar barang terutama fashion wanita, maka diperlukan sebuah situs berupa portal yang mampu mengumpulkan berbagai informasi yang terdapat dalam situs *online* di antaranya Lazada.co.id, Zalora.co.id dan Tokopedia.com. Informasi tersebut berupa harga, nama barang, deskripsi produk dan asal situs. Pada penelitian ini, peneliti akan mengembangkan situs untuk membandingkan harga antar barang dan antar situs untuk mempermudah *customer* dalam membandingkan harga dan membeli produk yang diinginkan.

Dengan adanya hal ini, dibutuhkan sistem untuk mengambil data dari situs *online*. Data yang perlu diambil berupa nama, harga, deskripsi, gambar dan situs asal dari produk tersebut. Sistem yang digunakan adalah *Service Oriented Architecture* (SOA) dan *web*

scraping. SOA dan *web scraping* adalah metode yang dapat digunakan untuk mengambil data dari sebuah web. Perbedaan dari kedua metode ini adalah SOA digunakan untuk mengambil data dari web yang telah menyediakan API untuk proses pengambilan data. Sedangkan *web scraping* digunakan untuk mengambil data dari web yang tidak menyediakan API.

2. TEORI PENUNJANG

2.1 HTML

HTML digunakan sebagai dokumen yang mendetailkan elemen-elemen yang digunakan untuk membangun halaman web. Banyak dari elemen tersebut digunakan untuk mendeskripsikan konten dari halaman web seperti heading, paragraf dan *list*. HTML yang terbaru saat ini adalah HTML5. HTML5 adalah perubahan dari versi sebelumnya dari HTML dan HTML5 berusaha untuk merefleksikan kebutuhan dari website saat ini dan masa depan [1].

2.2 Web Services

Web services adalah modul perangkat lunak yang menjalankan pekerjaan konkrit dan dapat digunakan dengan mudah karena didasarkan pada standar industri umum dan teknologi yang sudah ada seperti XML dan HTTP.

Sebuah *Web service* dapat melakukan [3]:

- Pekerjaan bisnis yang mandiri, seperti layanan penarikan atau penyimpanan dana;
- Proses bisnis yang beroperasi sepenuhnya, seperti penanganan permintaan tagihan secara otomatis;
- Sebuah aplikasi, seperti aplikasi asuransi jiwa;
- Layanan yang mengaktifkan sumber daya, seperti akses ke database back end tertentu

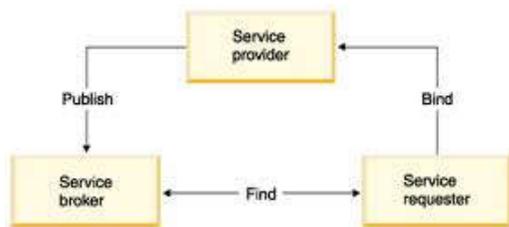
Web service mengetahui fungsi apa yang dapat dijalankan dan input apa yang diperlukan untuk menghasilkan output dan dapat mendeskripsikan hal ini ke pengguna yang potensial dan *Web service* lainnya.

2.3 Service Oriented Architecture

Service Oriented Architecture (SOA) merupakan pendekatan yang menjadikan fungsi-fungsi aplikasi sebagai *service*, yang dipaket sebagai komponen yang dapat digunakan secara berulang serta bersifat independen, hal ini akan memudahkan apabila ada perubahan ataupun penambahan fungsi [3]. Tujuan penting dari SOA adalah untuk memungkinkan interoperabilitas antar teknologi yang sudah ada. Peran utama dari modul arsitektur terdiri dari *service provider*, *service registry*, dan *service requester* [3]. Gambar 1 mengilustrasikan hubungan antara peran SOA dan operasi SOA.

Tiga operasi utama dalam SOA adalah [3]:

- *Publish Operation*
- *Find Operation*
- *Bind Operation*



Gambar 1 Peran dan operasi Web service dalam SOA [2].

2.4 Web Scraping

Web scraping adalah teknik untuk mendapatkan informasi dari website secara otomatis tanpa harus menyalinnya secara manual. Tujuan dari *web scraper* adalah untuk mencari informasi tertentu dan kemudian mengumpulkannya dalam web yang baru. *Web scraping* berfokus dalam mendapatkan data dengan cara pengambilan dan ekstraksi [4].

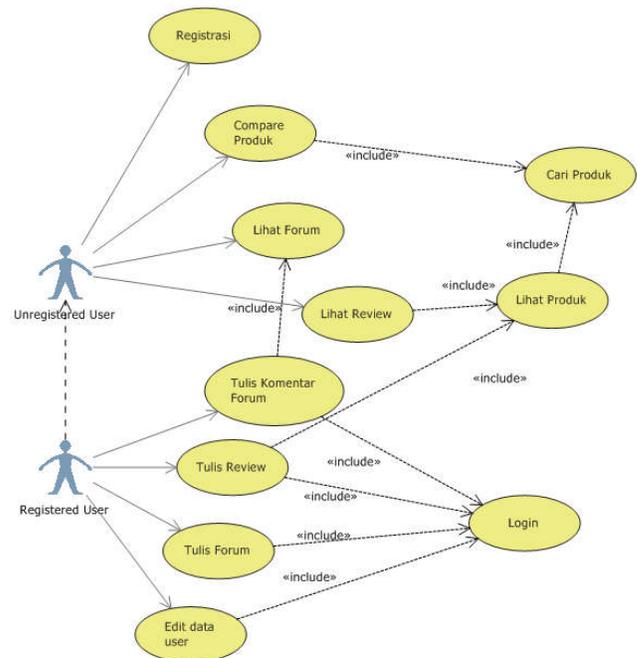
Manfaat dari web scraping ialah agar informasi yang dikeruk lebih terfokus sehingga memudahkan dalam melakukan pencarian sesuatu, adapun cara mengembangkan teknik web scraping yaitu dengan cara pertama pembuatan program mempelajari dokumen HTML dari website yang akan diambil informasinya untuk di tag HTML tujuannya ialah untuk mengapit informasi yang diambil, setelah itu pembuat program mempelajari teknik navigasi pada website yang akan diambil informasinya untuk diturunkan pada aplikasi web scraping yang akan dibuat, kemudian aplikasi web scraping akan mengotomatisasi informasi yang didapat dari website yang telah ditentukan, informasi yang didapat tersebut akan disimpan ke dalam tabel basis data [2].

3. DESAIN SISTEM

3.1 Data Flow Diagram (DFD)

3.1.1 Use Case Diagram User

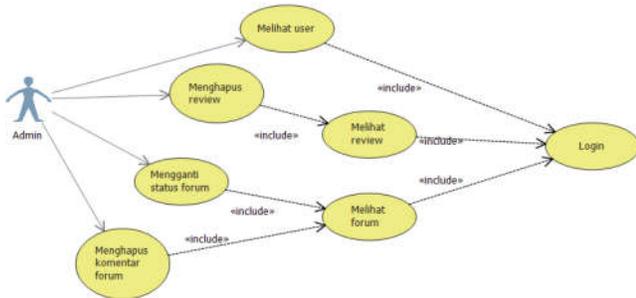
Gambar 2 merupakan *use case diagram* dari user. *Use case diagram user* menjelaskan aktifitas yang dapat dilakukan *unregistered user/customer* dan *registered user/customer* pada halaman front end user. Unregistered user dan registered user dapat melakukan registrasi, login, membaca forum, mengomentari forum, menulis forum, membaca review, menulis review, mencari produk, melakukan perbandingan antar produk, melihat detail produk dan mengganti data pribadi.



Gambar 2 Use Case Diagram User.

3.1.2 Use Case Diagram Administrator

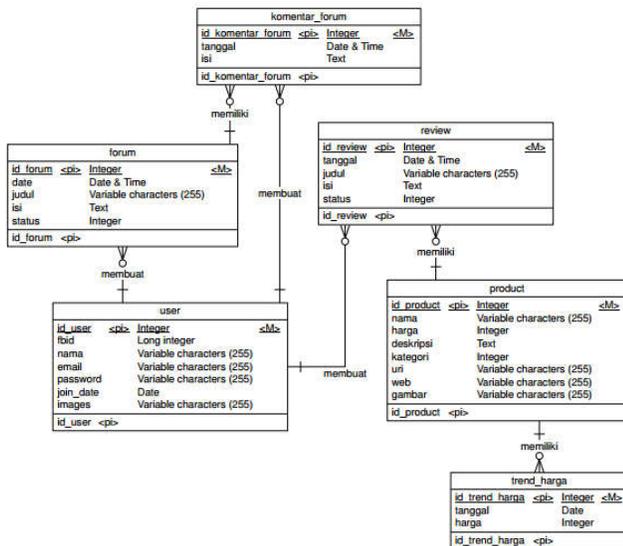
Gambar 3 merupakan *use case diagram* dari *administrator*. Use case diagram administrator menjelaskan aktifitas yang dapat dilakukan administrator pada halaman administrator. Administrator dapat melakukan login, melihat forum, melihat review, melihat user yang terdaftar, menghapus review, menghapus komentar forum dan mengganti status forum.



Gambar 3 Use Case Diagram Administrator.

3.2 Desain Entity Relationship Diagram (ERD)

Terdapat 2 macam ERD yaitu *conceptual data model* (CDM) dan *physical data model* (PDM). CDM menunjukkan relasi antar tabel yang ada sedangkan PDM menunjukkan struktur tabel secara fisik. Gambar CDM dapat dilihat pada Gambar 4 .



Gambar 4 Conceptual Data Model.

4. PENGUJIAN SISTEM

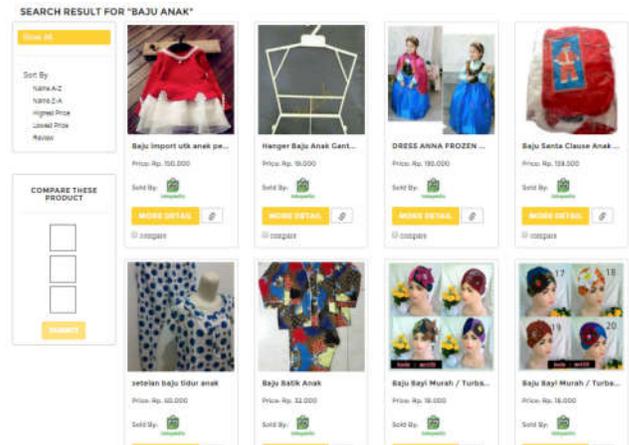
Pada bab ini akan membahas tentang pengujian dari sistem yang telah dibuat. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah sistem dapat berjalan dengan baik atau tidak. Beberapa tipe pengujian yang dilakukan pada sistem antara lain:

- Pengujian menu
- Pengujian hasil *searching*
- Pengujian hasil *compare*

4.1 Pengujian Menu

4.1.1 Pengujian Menu Produk

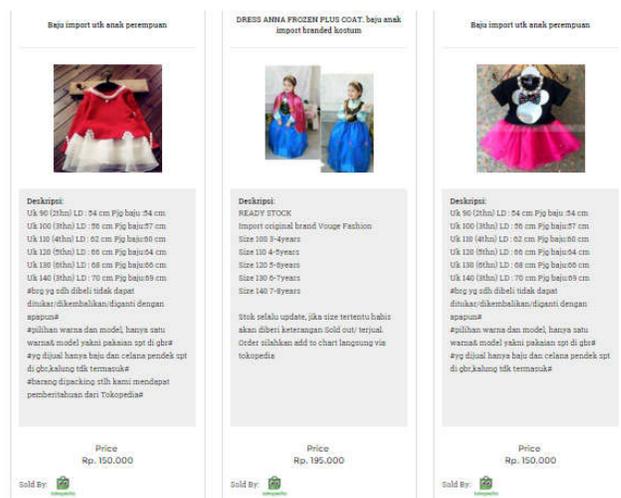
Pada saat *user* melakukan pencarian produk, maka *user* akan diarahkan ke halaman produk seperti pada Gambar 5 Pada awalnya sistem akan mengambil data dari website sumber yaitu Tokopedia, Lazada dan Zalora. Setelah itu, data yang didapatkan akan disimpan ke dalam *database* dan diarahkan ke halaman produk. Dalam halaman ini, *user* dapat melihat hasil pencarian produk dan dapat melakukan *sorting* dari hasil pencarian berdasarkan nama, harga dan *review*. *User* juga dapat memilih produk yang ingin dibandingkan dengan mengklik *check box* yang ada pada hasil pencarian.



Gambar 5 Halaman produk

4.1.2 Pengujian Menu Compare

Pada halaman ini, sistem menampilkan masing-masing detail dari produk yang telah dipilih sebelumnya pada menu produk seperti pada Gambar 6. Dengan adanya detail setiap produk tersebut, *user* dapat membandingkan produk dengan lebih mudah tanpa perlu berganti halaman web. Selain itu, pada halaman ini sistem juga memberikan rekomendasi perbandingan harga sederhana dari produk yang telah dipilih oleh *user*. Sistem akan menampilkan produk dengan harga termurah seperti pada Gambar 7.



Gambar 6 Halaman *compare* produk.

PERBANDINGAN HARGA

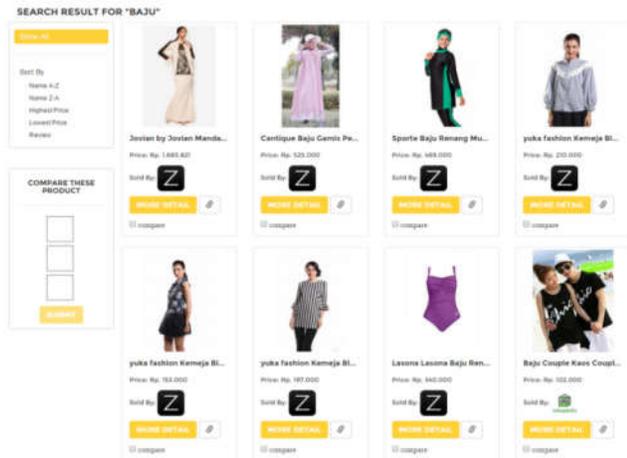


Gambar 7 Tampilan perbandingan harga.

4.2 Pengujian hasil searching

4.2.1 Keyword “baju” dengan kategori all

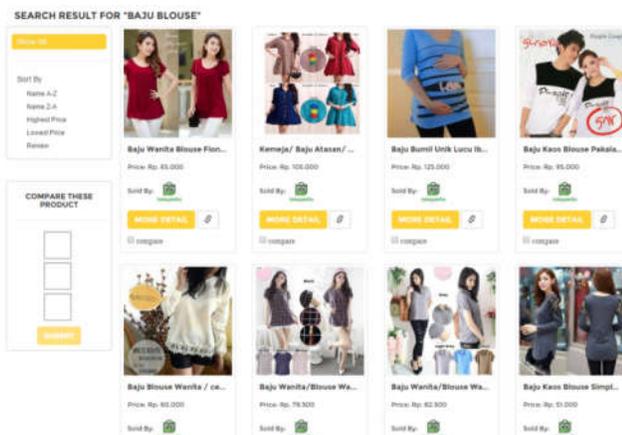
Pada kotak pencarian, *user* memasukkan *keyword* “baju” dan memilih kategori *all*. Sistem menampilkan hasil pencarian seperti pada Gambar 8. Hasil pencarian dengan *keyword* “baju” adalah semua produk yang memiliki kata baju baik di depan, di tengah dan di akhir nama produk.



Gambar 8 Hasil pencarian dengan *keyword* “baju”.

4.2.2 Keyword “baju blouse” dengan kategori all

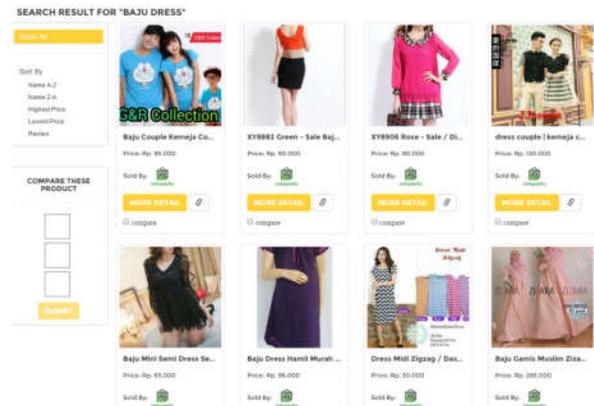
Pada kotak pencarian, *user* memasukkan *keyword* “baju blouse” dan memilih kategori *all*. Sistem menampilkan hasil pencarian seperti pada Gambar 9. Hasil pencarian dengan *keyword* “baju blouse” adalah semua produk yang memiliki kata baju dan blouse baik di depan, di tengah dan di akhir nama produk. Produk yang memiliki kata lain selain blouse dan berada setelah kata baju juga ditampilkan contohnya adalah produk “Baju Wanita Blouse” dan “Baju Import/rok + blouse” yang memiliki kata lain di tengah *keyword* yang dicari.



Gambar 9 Hasil pencarian dengan *keyword* “baju blouse”.

4.2.3 Keyword “baju dress” dengan kategori all

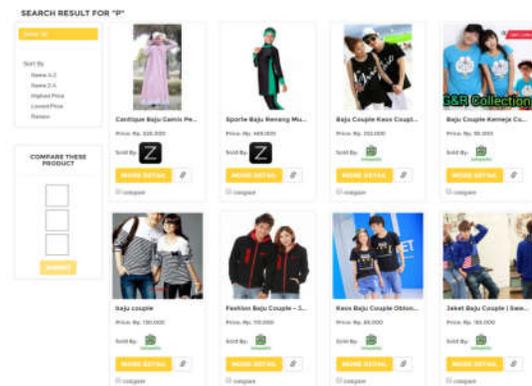
Pada kotak pencarian, *user* memasukkan *keyword* “baju dress” dan memilih kategori *all*. Sistem menampilkan hasil pencarian seperti pada Gambar 10. Hasil pencarian dengan *keyword* “baju dress” adalah semua produk yang memiliki kata baju dan dress baik di depan, di tengah dan di akhir nama produk. Produk yang memiliki kata lain selain dress dan berada setelah kata baju juga ditampilkan contohnya adalah produk “Baju Mini Semi Dress” dan “Baju Anak Marita Dress” yang memiliki kata Wanita ditengah *keyword* yang dicari. Pada pencarian ini tidak ditampilkan produk dari Zalora. Hal ini dikarenakan pada Zalora tidak ditemukan produk dengan *keyword* yang telah diinput.



Gambar 10 Hasil pencarian dengan *keyword* “baju dress”.

4.2.4 Keyword “p” dengan kategori all

Pada kotak pencarian, *user* memasukkan *keyword* “p” dan memilih kategori *all*. Sistem menampilkan hasil pencarian seperti pada Gambar 11. Hasil pencarian dengan *keyword* “p” adalah semua produk yang memiliki huruf p. Contoh produk yang menjadi hasil *searching* adalah “Baju couple lengan panjang” dan “Baju renang mermaid perempuan”. Semua produk dengan nama yang mengandung huruf p akan ditampilkan.



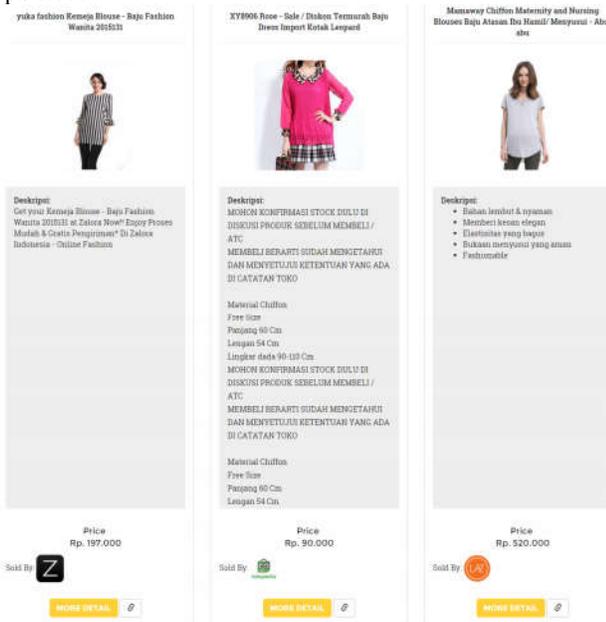
Gambar 11 Hasil pencarian dengan *keyword* “p” kategori *all*.

4.3 Pengujian hasil compare

4.3.1 Membandingkan 3 produk

Pada Gambar 12 *user* membandingkan 3 produk. Produk pertama memiliki harga Rp. 197.000 yang dijual oleh Zalora, produk kedua memiliki harga Rp.90.000 yang dijual oleh

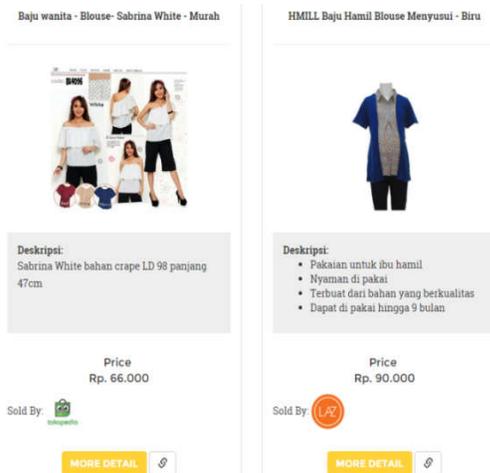
Tokopedia dan produk ketiga memiliki harga Rp.520.000 yang dijual oleh Lazada. Sistem akan menampilkan metode pembayaran pada Tokopedia, Lazada dan Zalora. Pada perbandingan harga, sistem akan menampilkan produk yang memiliki harga termurah yaitu produk kedua dengan harga Rp.90.000.



Gambar 12 Hasil *compare* produk dari 3 web berbeda.

4.3.2 Membandingkan 2 produk

Gambar 13 user membandingkan 2 produk. Produk pertama memiliki harga Rp. 66.000 dan produk kedua memiliki harga Rp.90.000. Kedua produk tersebut dijual oleh Tokopedia. Pada perbandingan harga, sistem akan menampilkan produk yang memiliki harga termurah yaitu produk pertama dengan harga Rp.66.000.

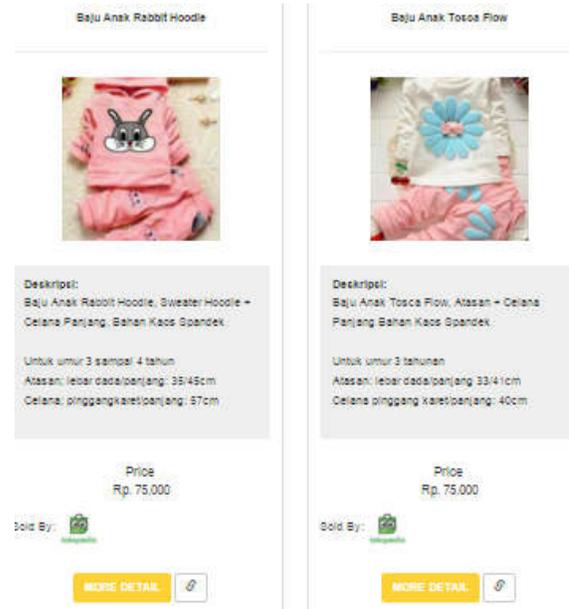


Gambar 13 Hasil *compare* 2 produk dengan harga yang berbeda.

4.3.3 Membandingkan 2 produk dengan harga yang sama

Pada Gambar 14 user membandingkan 2 produk dengan harga yang sama. Produk pertama memiliki harga Rp. 75.000 dan

produk kedua memiliki harga Rp.75.000. Kedua produk tersebut dijual oleh Tokopedia. Pada perbandingan harga, sistem akan menampilkan 2 produk yang memiliki harga termurah yaitu produk pertama dan produk kedua dengan harga Rp.75.000.



Gambar 14 Hasil *compare* 2 produk dengan harga yang sama.

5. KESIMPULAN

Kesimpulan dari Pembuatan Web Pembanding Fashion Wanita adalah sebagai berikut:

- Pengambilan data dengan menggunakan *web scraping* memerlukan waktu lebih banyak dibandingkan dengan menggunakan *web service*.
- Hasil pencarian dapat menampilkan nama produk sesuai dengan *keyword* yang dimasukkan.
- Hasil pencarian tergantung dari website asal. Apabila produk yang dicari di website asal tidak ditemukan, maka tidak akan ditampilkan.
- *Compare* dapat membandingkan detail produk dan menampilkan harga produk yang termurah.

6. DAFTAR REFERENSI

- [1] Castro, E., & Hyslop, B. (2012). *HTML 5 and CSS 3* (7th ed.). Berkeley: Peachpit Press.
- [2] Josi, A., Abdillah, L. A., & Suryayusra. (2014). *Penerapan Teknik Web Scraping pada Mesin Pencari Artikel Ilmiah*. Jurnal Sistem Informasi, 5(2), 159-164.
- [3] Papazoglou, M.P. (2012). *Web services & SOA Principles and Technology* (2nd ed.). England: Pearson Education, Inc.
- [4] Riyadi, D. (2013). *Rancang Bangun Rest Web Service Untuk Perbandingan Harga Pengiriman Dengan Metode Web Scrapping dan Pemanfaatan API*. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Amikom Yogyakarta.
- [5] Shofa, R. N., Aradea & Kurnia, B. B. (2012). *Penerapan Service Oriented Architecture (SOA) dalam Pembangunan Web Based Learning*. Jurnal Penelitian SITROTIKA, 9(2), 221-229.