

PENERAPAN METODE REST UNTUK MEINGKATKAN KETEPATAN Pencarian Data Produk Di SHOPEE

Zahrotul Umami¹, Novita Kurnia Ningrum,²

¹ Jurusan Ilmu Komunikasi ² Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas

Dian Nuswantoro Semarang

E-mail : novita.kn@dsn.dinus.ac.id¹,zahrotul.umami@dsn.dinus.ac.id

Abstrak

E-Commerce salah satu contoh dari perkembangan perdagangan yang terjadi di Indonesia. Kegiatan E-Commerce memiliki arti yang luas dan mencakup banyak kegiatan bisnis dengan menggunakan internet, sebagai contoh kegiatan jual-beli produk melalui internet. Akan tetapi karena banyaknya toko online yang beredar para pembeli menjadi kesulitan untuk mencari informasi produk yang dicari. Terdapat beberapa website yang sudah ada untuk pencarian informasi produk namun masih belum sesuai dalam menampilkan produk. Sehingga walaupun sudah tersedia website serupa namun hasil dari informasi produk yang tampilkan masih belum sesuai dengan keyword yang diinputkan atau keinginan pembeli. Pada penelitian ini, digunakan teknik scraping dan implementasi arsitektur REST API untuk melakukan pencarian produk online dari website E-Commerce sesuai dengan yang diinputkan.

Kata kunci : *E-Commerce, Scraping, REST*

I. PENDAHULUAN

Diketahui bahwa sampai tahun 2016 pengguna internet di Indonesia mencapai lebih dari setengah jumlah total penduduk [1]. Karena hampir berbagai kegiatan sehari-hari manusia, seperti komunikasi, pencarian informasi, hingga transaksi perdagangan menggunakan internet [2]. Sistem E-Commerce merupakan salah satu contoh dari perkembangan bisnis perdagangan di Indonesia. Kegiatan E-Commerce sendiri memiliki arti yang luas dan mencakup banyak kegiatan bisnis dengan menggunakan internet. Contoh E-Commerce yang sudah ada saat ini adalah Shopee. Dalam E-Commerce terdapat berbagai kategori produk sehingga lebih mudah untuk mendapatkan informasi produk mulai dari spesifikasi produk, harga produk, hingga transaksi. Akan tetapi karena banyaknya toko online yang beredar para pembeli menjadi kesulitan untuk mencari informasi produk yang dicari. Secara pembeli harus mengunjungi setiap website E-Commerce satu per-satu secara manual. Itupun masih tidak menjamin produk yang ditampilkan sesuai dengan yang dicari [3]. Dengan permasalahan tersebut maka dibutuhkan aplikasi web untuk memudahkan pembeli dalam melakukan pencarian produk dan menampilkan informasi produk sesuai dengan keyword yang diinputkan.

Sebelumnya Audrey Setiono, Silvia Rostianingsih, dan Anita Nathania Purbowo tahun 2018 telah melakukan penelitian untuk membantu pebisnis online melihat produk yang sedang laris dan menentukan produk yang sedang trend untuk dijual menggunakan *Web Scraping*. Dan hasil yang didapat berupa website yang dalam menampilkan data produk terlaris sesuai dengan yang ada di *marketplace*. Teknik *web scraping* atau yang lebih dikenal dengan *screen scraping* berfokus dalam mengambil informasi dari sebuah website secara otomatis [4]. Pada beberapa penelitian *web scraping* digunakan untuk menampilkan data yang dihasilkan dari hasil pencarian. Dengan implementasi web service, REST dapat menampilkan data yang sesuai dengan kebutuhan sistem. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Yan Watequlis Syaifudin, Arida Ferti Syafiandini, dan Hafizh Rizqi Prasadana pada tahun 2018 dengan menerapkan web scraping pada sistem untuk menampilkan nama, gambar, harga, dan data rating produk menggunakan beberapa tools yaitu Yahoo API dan RESTful. API Yahoo *service* digunakan untuk mendapatkan data produk yang kemudian diolah sesuai dengan sistem yang dibangun.

Terdapat website yang sudah ada untuk melakukan pencarian informasi produk namun masih belum sesuai dalam menampilkan produk. Sehingga walaupun sudah tersedia website namun hasil pencarian produk yang ditampilkan masih belum sesuai dengan keyword yang telah diinputkan.

Berdasarkan penelitian tersebut didapatkan sebuah tema yaitu "Perancangan Sistem Pencarian Informasi Produk Fashion Menggunakan Metode REST Pada Shopee" dengan penggunaan teknik scraping dan implementasi arsitektur REST API untuk melakukan pencarian produk online dari website E-Commerce sesuai dengan *keyword* yang telah diinputkan. REST API merupakan gaya arsitektural perangkat lunak yang didalamnya mendefinisikan aturan-aturan untuk membuat *Web Service* dan bersifat *stateless*. *Stateless* merupakan ketidakadaan sebuah state didalam sebuah aplikasi dimana server tidak menyimpan state terhadap kegiatan yang dilakukan oleh *client* dan informasi yang diberikan harus detail beserta informasi

otentikasi. Penggunaan API sendiri bertujuan agar bisa digunakan untuk berbagi data dengan aplikasi lain dengan mudah. Dengan konfigurasi yang mudah dipahami dan bersifat *opensoure* REST API sering digunakan untuk lebih memudahkan dalam mengambil data. Di dalam REST terdapat REST server yang menyediakan jalur untuk akses resource atau data dan REST *client* yang dapat melakukan akses resource untuk selanjutnya menampilkan atau menggunakan data atau bisa dikatakan menggunakan penerapan perpindahan antar state dimana state merupakan sebuah halaman web yang nantinya akan dipanggil oleh browser melalui link HTTP. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu pembeli dalam mencari produk sesuai dengan yang diinputkan. *Web Scraping* nantinya akan digunakan untuk mencari informasi produk berdasarkan rating, jumlah like, dan harga produk. Sehingga informasi yang disajikan menjadi lebih terstruktur dan sesuai dengan yang diinputkan pembeli. Dan REST API yang digunakan sebagai *Web Service* untuk mengakses data.

II. METODE PENELITIAN

1. Metode Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

a. Eksperimen

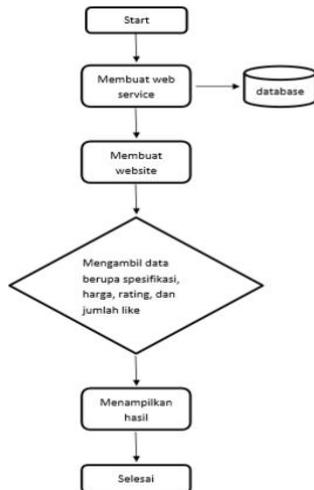
Sebelum mengumpulkan data, diperlukan sebuah web service dan website kosong yang nantinya digunakan untuk menampung data atau informasi yang telah diambil. Serta membuat database yang nantinya digunakan untuk menyimpan data yang telah diambil dari website. Web service dibuat menggunakan Visual Studio Code (VSCode) yang digunakan sebagai perantara antara sistem dan database dari website. Setelah web service tersedia, baru bisa mengambil data dari website shopee. Data yang diambil berupa spesifikasi produk, rating, jumlah like, dan harga produk kemudian akan disimpan dalam database dan ditampilkan pada website yang telah dibuat sebelumnya. Dalam pengambilan data akan menggunakan teknik web scraping dan implemetasi REST API. Web Scraping digunakan untuk mengumpulkan informasi dan REST API digunakan sebagai perantara antara sistem dan database website yang akan dituju atau diambil informasinya. Dalam implementasi REST API akan menggunakan 4 method yaitu GET hak akses dari program atau sistem ke resource untuk mengambil informasi, POST untuk membuat resource baru, PUT untuk memperbarui resource, dan DELETE untuk menghapus resource. Untuk melakukan pengujian terhadap data untuk mencari informasi produk sesuai dengan keinginan yaitu dengan menggunakan postman. Hasil yang didapat dari pengujian berupa detail produk yang dicari.

b. Study Literature

Pada tahap ini peneliti melakukan kegiatan berupa pengumpulan informasi melalui beberapa jurnal terkait dengan permasalahan penelitian mengenai perancangan sistem informasi untuk mengambil informasi produk dan pengimplementasian REST API.

2. Analisa Data

Sistem yang akan dibangun dalam penelitian ini merupakan sebuah sistem yang memungkinkan user untuk mencari dan mendapatkan informasi produk sesuai dengan keinginan. Dengan cara melakukan request kepada sistem yang selanjutnya akan dikirim ke database melalui web service (REST API) yang telah dibuat dengan format JSON. Setelah request sampai di database maka request akan di proses dan mendapatkan respon. Respon dari database akan dikirim kembali kepada sistem melalui web service (REST API) dengan format yang telah diubah kembali. Data yang ada didalam database merupakan informasi yang telah diambil sebelumnya. Contoh data yang dikirim berupa spesifikasi produk, harga, rating, dan jumlah like.



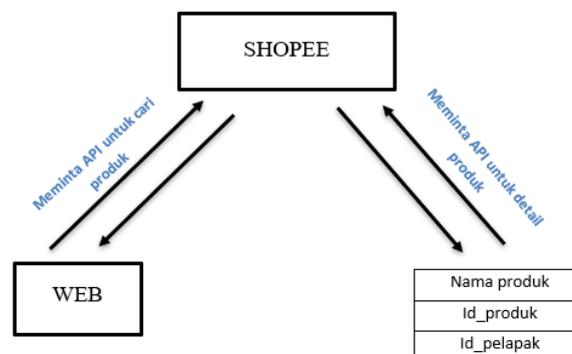
penjelasan dari Gambar 2.1. atas adalah sebagai berikut:

- Tahapan awal dalam pembuatan sistem yaitu dengan membuat web service menggunakan metode REST API sebagai perantara. REST API sendiri dibuat menggunakan Visual Studio Code dengan format JSON. Serta membuat database yang akan dihubungkan dengan web service. Database digunakan untuk menyimpan data yang telah diambil dari website.
- Setelah membuat web service kemudian membuat website kosong untuk menampilkan data yang telah diambil dan disimpan didalam database.
- Dalam mengambil data menggunakan teknik Web Scraping dan implementasi REST API dengan beberapa method antara lain GET, POST, PUT dan DELETE. GET berfungsi untuk mengambil data dari website yang dituju. POST berfungsi untuk membuat resource baru. PUT untuk memperbarui resource. Dan DELETE berfungsi untuk menghapus resource. Data yang akan diambil berupa spesifikasi, rating, jumlah laike, dan harga produk.
- Data yang telah diambil akan disimpan didalam database dan ditampilkan pada website yang telah dibuat sebelumnya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Perancangan Sistem

Pada sistem terdapat proses scraping pada web yang dilakukan untuk mendapatkan data produk dengan menggunakan API dari website *E-Commerce*. Kemudian data tersebut akan ditampilkan pada web yang telah dibuat sebelumnya. Berikut gambaran awal untuk proses scraping dengan menggunakan API pada sistem.



Gambar 3.1. Alur Dasar Jalannya Sistem

Dalam proses scraping sistem menggunakan PHP untuk meminta API produk dan API detail produk. API produk digunakan saat melakukan cari produk dan balasan yang didapat berupa nama_produk, id_produk, dan id_pelapak. Sehingga dari balasan tersebut dapat menampilkan produk dari website *E-Commerce*. Data tersebut juga akan digunakan untuk mendapatkan detail produk. Namun selain data balasan dibutuhkan juga API detail produk untuk menampilkan detail dari produk yang sudah didapat.

Selain untuk menampilkan produk dan detail produk, sistem juga menggunakan *Regular Expression* yang biasanya digunakan dalam penerapan web service untuk memanipulasi data. *Regular Expression* didukung oleh bahasa skrip PHP dan jenis yang digunakan merupakan PCRE (*Perl-Compatible Regular Expression*). Dengan menggunakan fungsi PHP `preg_match()` yang bertujuan untuk mendeteksi keyword dengan kata “murah” dan “mahal” saat melakukan pencarian produk.

3.2. Implementasi Sistem

Pada sistem website memiliki tampilan dan kegunaan yang berbeda dari website yang sudah ada. Proses scraping yang dilakukan dengan menggunakan API website *E-Commerce* untuk mendapatkan data produk dan detail produk, yang berupa:

- Nama produk
- Harga produk
- Rating
- Berapa terjual
- Spesifikasi produk

Sehingga pengunjung dapat melakukan pencarian produk tanpa harus memilah-milah kembali produk yang telah ditampilkan. Data yang ditampilkan juga berupa data keseluruhan yang diambil sebelumnya. Pengunjung juga dapat langsung mengunjungi toko atau pelapak dari produk tersebut.

3.3. Hasil Penelitian

Penelitian terkait proses scraping dilakukan menggunakan web PHP. Penelitian ini menghasilkan aplikasi web yang menampilkan produk sesuai dengan yang telah diinputkan.

Hasil penelitian dapat dilihat dari data yang berhasil ditampilkan dan kemampuan REST API dalam menerima request untuk kemudian memberikan response dengan menampilkan keseluruhan data. Walaupun proses pengambilan data dibatasi, yaitu hanya boleh mengambil 50 data dari website Shopee. Berikut contoh saat detail produk berhasil diambil:

```

    ],
    "ctime": 1579597588,
    "name": "North Star Sepatu Wanita N-Shafa Grey - 5892358",
    "show_shopee_verified_label": false,
    "size_chart": null,
    "is_pre_order": false,
    "service_by_shopee_flag": 5,
    "historical_sold": 290,
    "reference_item_id": "",
    "recommendation_info": null,
    "bundle_deal_info": null,
    "price_max": 1499000000,
    "has_lowest_price_guarantee": false,
    "shipping_icon_type": 0,
    "images": [
      "3bf0933e514677e008da2bdcef06782b",
      "9d12d3163857c75c8f28c1ae7fec834",
      "be959f8888bb8f532e81d4c00b0714b4",
      "0fdbcbfa94b5c0bd0d9d7c9dea5c1ee0",
      "aa482d34c1fc8386d12fac676f251bad"
    ],
    "price_before_discount": 1999000000,
    "cod_flag": 1,
    "catid": 34,
    "is_official_shop": true,
    "coin_earn_label": null,
    "hashtag_list": [],

```

Gambar 3.2. Tampilan Detail Produk

Hasil yang ditampilkan dari proses REST API jika data yang di *request* sudah benar dan sesuai dengan data yang ada pada website Shopee. Maka response seperti gambar pada gambar 18 dan gambar 19 yang akan didapat, yaitu dalam bentuk JSON.

IV. KESIMPULAN

Setelah melakukan analisis, perancangan, dan implementasi web pada data Shopee dapat diperoleh kesimpulan:

1. Terciptanya website yang digunakan untuk menampilkan data sesuai dengan keyword yang telah diinput dan memudahkan pembeli atau pengguna dalam memilih produk yang sedang dicari.
2. Penerapan REST API yang dibangun berhasil mengintegrasikan service antar website sehingga dapat menampilkan data keseluruhan dari data yang telah diambil dari web Shopee.

VI. REFERENSI

- [1] A. M. Arymurthy, "Cbirs pada Aplikasi Warisan Budaya," 2011.
- [2] Batik, Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Industri Kerajinan dan, Katalog Batik Nasional, Yogyakarta: Departemen Perindustrian dan Perdagangan RI, 1997.
- [3] A. A. Kasim and A. Harjoko, "Klasifikasi Citra Batik Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan berdasarkan Grey Level Co-Occurrence Matrices," *Seminar Nasional Teknologi Informasi*, p. Yogyakarta, 2014.
- [4] D. Liu and J. Yu, "Otsu method and K-means," *Ninth International Conference on Hybrid Intelligent Systems*, 2009.
- [5] Nugraha K. A., Hapsari W. and Haryono N. A., "Analisis Tekstur Pada Citra Motif Batik Untuk Klasifikasi Menggunakan k-NN," *Informatika*, Vols. vol. 10, no. 2, p. pp. 135–140, 2014.
- [6] H. Zhou, . J. Wu and J. Zhang, *Digital Image Processing : Part II*, 1st ed. 2010..
- [7] Y. Rullist, B. Irawan and A. B. Osmond, "Aplikasi Identifikasi Motif Batik Menggunakan Ekstraksi Fitur Gary Level Co-Occurrence Matrix Berbasis Anroid".
- [8] N. Setiohardjo and Harjoko A., "Analisis Tekstur untuk Klasifikasi Motif Kain (Studi Kasus Kain Tenun Nusa Tenggara Timur," *IJCCS (Indonesian J Comput Cyber System)*, vol. 8, pp. 177-188, 2014.
- [9] A. Nugroho, *k-Nearest Neighbor Classifier*, January 2007.
- [10] R. Albrechtsen , *Statistical Texture Measurer Computed from Gary Level Co-Occurrence Matrices*, Oslo, 2008.
- [11] H. Mauridhi and M. Arif, *Konsep Pengolahan Citra Digital dan Ekstraksi Fitur*, Edisi Pertama ed., JogJakarta: Pustaka Ilmu, 2010.
- [12] N. Syafitri, "Perbandingan Metode K-Nearest Neighbor (KNN) dan Metode Nearest Cluster Classifier (NCC) Dalam Pengklasifikasian Kualitas Batik Tulis," *Tekno Inf Dan Pendidik*, Vols. vol. 2, no. 1, p. pp. 42–53, 2010.