

Perancangan Sistem Pusat Informasi Lowongan Pekerjaan Menggunakan Web Scraping

Aldestin Dionesia¹, Yohanis Lelan Lake², Indra Samsie³, Suci Rahma Dani Rachman⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Teknik Informatika Universitas Dipa Makassar

Universitas Dipa Makassar,

Jalan.Perintis Kemerdekaan KM.09,0411-587194/0411-588283

e-mail: aldestindessdionesia@gmail.com, yohanislake53@gmail.com,

indrasamsie@dipanegara.ac.id, sucirachman@undipa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini berjudul “Perancangan Sistem Pusat Informasi Lowongan Pekerjaan Menggunakan Web Scraping” guna memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana Strata 1 di Universitas Dipa Makassar. Pokok permasalahan penelitian ini adalah para pencari lowongan pekerjaan yang sulit mencari dari banyak situs yang tersedia. Latar belakang pada penelitian ini pada kebutuhan akan lowongan pekerjaan bukan lagi sesuatu yang asing bagi pencari pekerjaan. Dari tahun ke tahun orang yang mencari pekerjaan semakin bertambah. Namun seiring berjalannya waktu, ternyata sudah banyak dari beberapa perusahaan-perusahaan membuka kembali lowongan pekerjaan. Tujuan dilakukannya penelitian ini agar para pencari pekerjaan lebih mudah mendapatkan pekerjaan dengan menelusuri lowongan pekerjaan menggunakan Sistem Pusat Informasi berbasis Web. Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif untuk mengambil informasi lowongan pekerjaan dari beberapa situs-situs lowongan kerja yang di scraping. Penelitian ini menjadi wadah untuk membantu para pencari kerja dalam melakukan pencarian lowongan pekerjaan dengan lebih mudah dan menggunakan Web scraping sehingga menarik data dari beberapa situs lowongan pekerjaan semakin mudah tanpa mengambil database yang ada pada server penyedia situs lowongan pekerjaan tersebut. Dari hasil penelitian ini diharapkan para pencari pekerjaan dapat lebih cepat dalam proses menemukan pekerjaan sesuai dalam bidang masing-masing dan dipermudah dengan website ini yang mewadahi beberapa situs penyedia lowongan pekerjaan.

Kata kunci: web scraping, lowongan pekerjaan, akuisisi data.

Abstract

This research is entitled "Designing a Job Vacancies Information Center System Using Web Scraping" to fulfill the requirements for obtaining a bachelor's degree at Dipa Makassar University. The main problem of this research is that job seekers find it difficult to find from the many available sites. The background in this research on the need for job vacancies is no longer something foreign to job seekers. From year to year people looking for work are increasing. But over time, it turns out that many companies have reopened job vacancies. The purpose of this research is to make it easier for job seekers to find work by searching for job vacancies using a Web-based Information Center System. In this study, qualitative research methods were used to retrieve job vacancies information from several scraping job vacancies sites. This research is a forum to assist job seekers in searching for job vacancies more easily and using Web scraping so that it is easier to pull data from several job vacancies without taking the existing database on the job vacancy site provider server. From the results of this study, it is hoped that job seekers can be faster in the process of finding jobs according to their respective fields and made it easier by this website which accommodates several job vacancies site.

Keywords: *web scraping, job vacancies, data acquisition*

1. PENDAHULUAN

Kebutuhan akan lowongan pekerjaan bukan lagi sesuatu yang asing bagi pencari pekerjaan. Dari tahun ke tahun orang yang mencari pekerjaan semakin bertambah. Namun seiring berjalannya waktu, ternyata sudah banyak dari beberapa perusahaan-perusahaan membuka kembali lowongan pekerjaan. Permasalahan yang muncul yaitu para pencari lowongan tidak dapat melakukan filtering terhadap informasi yang mereka anggap relevan berdasarkan waktu diterbitkan.

Banyak situs-situs yang menyediakan info lowongan yang bekerja sama dengan banyak perusahaan untuk membantu perusahaan tersebut untuk menyebar informasi lowongan pekerjaan di platform situs-situs lowongan tersebut. Namun karena jumlah situs-situs tersebut yang banyak itulah membuat para pencari lowongan merasa kesulitan karena informasi tersebut tidak dapat di tampilkan dalam 1 layar dengan harapan agar dapat di filter berdasarkan tanggal terbitnya pengumuman, jenis pekerjaan, jenis perusahaan. Situs yang akan di scraping yaitu Jobs ID, Jobstreet, Karir.com, dan Loker_id.

Solusi dapat menggunakan teknik web scraping agar dapat melakukan akuisisi data ke dalam satu database. Sehingga diharapkan dengan terkumpulnya informasi lowongan dari berbagai situs tersebut, kita dapat melakukan sistem filtering seperti yang diharapkan.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

Adapun pengumpulan data yang digunakan dalam mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian ini adalah:

2.1.1 Metode Penarikan Data (Web Scraping)

Maulana, Afrizal Aziz, A. Susanto, dan D. P. Kusumaningrum cit *Shopping Cart Elite* (2019), *Web scraping* merupakan proses pengambilan informasi dari website yang ada atau teknik menggali informasi dari sebuah website secara otomatis. *Web scraping* menerapkan pengindekan dengan cara menelusuri dokumen-dokumen HTML dari suatu website yang akan diambil informasinya untuk ditag ke HTML agar bisa mendapatkan informasi yang diambil untuk ditirukan pada aplikasi *web scraping* yang akan dibuat. *Web scraping* merupakan salah satu alat bantu untuk drop shipper mendapatkan data produk dalam skala besar dan memposting secara otomatis[7].

2.2 Metode Pengujian Sistem

Pada penelitian ini menggunakan pengujian *Blackbox testing*, *Blackbox testing* merupakan pengujian suatu aplikasi yang membahas sisi luar suatu aplikasi perangkat lunak, dimana mulai dari tampilan hingga aksi inputan, dalam strategi *testing Blackbox* memiliki beberapa metode antara lain Equivalence Partitioning, Boundary Value Analysis. Equivalence Partitioning membahas tentang *testing* dalam aspek validasi inputan dilihat dari Valid Class, Pengamatan isi inputan dan akurasi inputan. Boundary Value Analysis membahas kepada *testing Blackbox* dalam aspek keseluruhan menu dan modul, sehingga dapat diketahui sisi kesalahannya. [5].

2.2 Landasan Teori

Adapun beberapa landasan teori yang digunakan sebagai berikut:

2.2.1 Lowongan Pekerjaan

Menurut Purnomo dan Ardiansyah (2019) Lowongan pekerjaan merupakan aspek penting dalam perkembangan individu demi mencapai masa depan gemilang. Dengan bekerja seseorang dapat memenuhi kebutuhan hidupnya. Tetapi, semakin berkembangnya teknologi saat ini masih banyak masyarakat yang kesulitan mendapatkan informasi karena kurangnya media untuk menginformasikan lowongan pekerjaan dan juga semakin banyaknya saingan dari berbagai daerah. Sehingga dengan adanya penyedia lowongan kerja menggunakan teknologi membuat masyarakat dapat dengan mudah memperoleh informasi lowongan pekerjaan[10].

2.2.2 Tenaga Kerja

Menurut Adianto, Jepi, dan Muhammad Ferdiansyah (2018) Tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang dan atau jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk masyarakat. Dan bisa juga secara definisi tenaga kerja merupakan penduduk yang berada dalam usia kerja. Secara garis besar penduduk suatu negara dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu tenaga kerja dan bukan tenaga kerja. Penduduk tergolong tenaga kerja jika penduduk tersebut telah memasuki usia kerja. Di Indonesia saat ini, batas usia bagi pekerja yang berlaku adalah umur minimal 15 tahun sampai maksimal 64 tahun[1].

2.2.3 Web Scraping

Menurut Maulana, Afrizal Aziz, A. Susanto, dan D. P. Kusumaningrum (2019) Web *scraping* merupakan proses pengambilan informasi dari website yang ada atau teknik menggali informasi dari sebuah website secara otomatis. Web *scraping* menerapkan pengindekan dengan cara menelusuri dokumen-dokumen HTML dari suatu website yang akan diambil informasinya untuk ditag ke HTML agar bisa mendapatkan informasi yang diambil untuk ditirukan pada aplikasi web *scraping* yang akan dibuat. Web *scraping* merupakan salah satu alat bantu untuk drop shipper mendapatkan data produk dalam skala besar dan memposting secara otomatis[7].

2.2.4 JSON

Menurut Qibtiyah, Ulfa Mariathul, dan Samirah Rahayu cit Lucky (2017) JSON merupakan format teks yang tidak bergantung pada bahasa pemrograman apapun karena menggunakan gaya bahasa yang umum digunakan. Selain JSON, terdapat XML yang memiliki fungsi sama yaitu alat komunikasi antar aplikasi, integrasi data, dan komunikasi aplikasi eksternal dengan luaran. JSON lebih unggul dari XML, mulai dari kecepatan, penulisan yang lebih mudah dan coding untuk parsing yang lebih ringkas dan sederhana[11].

2.2.5 Python

Menurut Josi dan Ahmat cit Hariyanto dan Bambang cit Pressman (2017) Python adalah bahasa pemrograman beraras tinggi yang diciptakan oleh Guido van Rossum pada tahun 1989 di Amsterdam, Belanda. Sebagai bahasa beraras tinggi, Python menawarkan berbagai kemudahan dalam menulis suatu program[6].

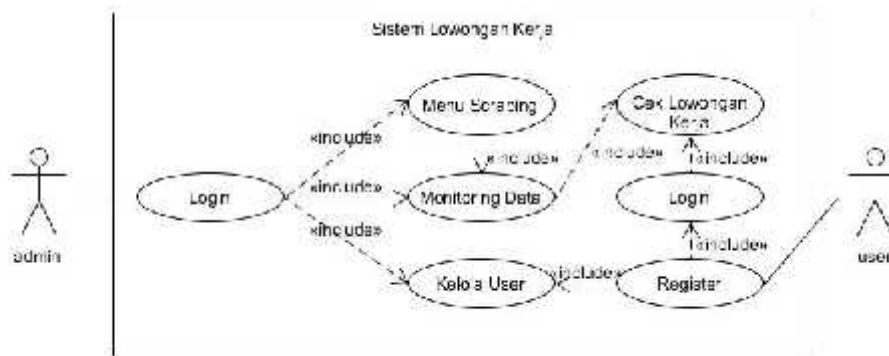
2.2.6 Xampp

Menurut Rahmasari dan Tiara cit B. Raharjo (2019) Xampp adalah suatu bundel web server yang populer digunakan untuk coba-coba di windows karena kemudahan instalasinya. Xampp merupakan perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost) yang terdiri atas Apache HTTP Server [13].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram dibuat agar mengetahui interaksi yang terjadi antar aktor dan siapa saja aktor yang terlibat.



Gambar 1 Use Case Diagram

Pada gambar 1 UseCase Diagram, aplikasi terdiri dari 2 aktor yaitu admin dan user. Dimana admin yang pertama dilakukan itu login terlebih dahulu untuk masuk ke halaman/menu selanjutnya dan itu dinamakan include, setelah login admin mempunyai 3 menu yang dimana menu *scraping* untuk menarik data lowongan pekerjaan dari berbagai sumber untuk dikumpulkan dalam satu tempat.

Kemudian monitoring data itu untuk menampilkan hasil dari penarikan data dari situs yang di *scraping* dan juga untuk memilah data tersebut berdasarkan sumber situs, nama perusahaan, jenis pekerjaan, dan lain-lain. Terakhir pada kelola user untuk menampilkan berapa user yang mendaftar. User yang pertama dilakukan adalah mendaftar dan melakukan login setelah mendaftar yang dinamakan include, dan jika sudah login maka user dapat masuk ke menu cek lowongan kerja setelah melakukan menu login yang dinamakan include.

4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pemanfaatan website ini untuk mencari lowongan pekerjaan dari beberapa situs penyedia lowongan pekerjaan tanpa data terulang.
2. Pengguna dapat mencari pekerjaan menjadi lebih mudah karena website ini menggunakan metode *Scraping* dalam menarik informasi dari situs-situs penyedia lowongan pekerjaan tanpa database.

5. SARAN

Saran yang dapat diberikan peneliti untuk pengembangan *web scraping* berikutnya adalah:

1. *Web scraping* ini dapat dikembangkan pada waktu mendatang dengan tidak membatasi hanya untuk lowongan kerja saja.
2. Website menggunakan *web scraping* ini dapat diterapkan secara maksimal dengan pemenuhan sarana dan prasarananya.
3. *Web scraping* ini dapat menjadi wadah untuk membantu para pencari pekerjaan dalam mencari pekerjaan lebih cepat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada orang tua kami yang telah memberi dukungan secara finansial maupun dalam bentuk support terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adianto, Jepi, And Muhammad Fedryansyah. (2018). Peningkatan Kualitas Tenaga Kerja Dalam Menghadapi Asean Economy Community. Focus: Jurnal Pekerjaan Sosial 1.2 : 77-86.
- [2] Ambarsari, Layla Syiriani, Warih Puspitasari, and Alvi Syahrina. (2021). Perancangan Modul Landing Page Dan Pembayaran Pada Website Pahamee Tentang Kesehatan Mental Menggunakan Metode Extreme Programming. eProceedings of Engineering 8.5.
- [3] Farizy, Salman. (2020). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Dengan Menggunakan Python 3.6.3 Dan My SQL Untuk UMKM. Jurnal Ilmu Komputer. 3.3 : 1-1.
- [4] Hendini, Ade. (2016). Pemodelan UML sistem informasi monitoring penjualan dan stok barang (studi kasus: distro zhezha pontianak). Jurnal Khatulistiwa Informatika 4.2.
- [5] Hidayat, Taufik, And Mahmudin Muttaqin. (2020). Pengujian Sistem Informasi Pendaftaran Dan Pembayaran Wisuda Online Menggunakan Black Box Testing Dengan Metode Equivalence Partitioning Dan Boundary Value Analysis. Jurnal Teknik Informatika Vol. 6 No.1. Issn: 2252-5351.
- [6] Josi, Ahmat. (2017). Penerapan Metode Prototyping Dalam Pembangunan Website Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang). Jurnal Teknologi Informasi Mura 9.1.
- [7] Maulana, Afrizal Aziz, A. Susanto, And D. P. Kusumaningrum. (2019). Rancang Bangun Web Scraping Pada Marketplace Di Indonesia. JOINS (Journal Inf. Syst., Vol. 4, No. 1, Pp. 41–53.
- [8] Mitra, Vivensius, Herry Sujaini, And Arif Bijaksana Putra Negara. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Web Scraping Untuk Korpus Paralel Indonesia-Inggris Dengan Metode Html Dom. JUSTIN (Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi) 5.1 : 36-41.
- [9] Prihandoyo, M. Teguh. (2018). Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. Jurnal Pengembangan IT 3.1 : 126-129.
- [10] Purnomo, Ardiansyah. (2019). Sistem Informasi Lowongan Pekerjaan Wilayah Karesidenan Madiun Berbasis Web. Diss. University Of Technology Yogyakarta.

- [11] Qibtiyah, Ulfa Mariathul, And Samirah Rahayu. (2017). Implementasi JSON Web Service Pada Aplikasi Digital Library Politeknik Sukabumi. *Jurnal Teknologi Rekayasa* 2.1 : 9-16.
- [12] Rahmadhika, Muhammad Karunia, and Ahmad Muhammad Thantawi. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Face Recognition Pada Pendekatan CRM Menggunakan Opencv Dan Algoritma Haarcascade. *Jurnal Komputer Dan Informatika* 5.1 : 109-118.
- [13] Rahmasari, Tiara. (2019). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dagang Pada Toserba Selamat Menggunakan PHP Dan MySQL. @ Is The Best: *Accounting Information Systems And Information Technology Business Enterprise* 4.1 : 411-425.
- [14] Rohim, Muhamat Abdul. (2018). Implementasi Ekstraksi Web (Web Scraping) Pada Situs Berita Menggunakan Metode Ekspresi Reguler. *Universitas Jember* 2.6 : 22-31.
- [15] Sarwindah, Sarwindah. (2018). Sistem Pendaftaran Siswa Baru Pada SMP N 1 Kelapa Berbasis Web Menggunakan Model UML. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)* 7.2 : 110-115.
- [16] Siregar, Helmi Fauzi, Yustria Handika Siregar, And Melani Melani. (2018). Perancangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia. *JurTI (Jurnal Teknologi Informasi)* 2.2 : 113-121.
- [17] Yani, Dhita Deviacita A., Helen Sasty Pratiwi, And Hafiz Muhardi. (2019). Implementasi Web Scraping Untuk Pengambilan Data Pada Situs Marketplace. *JUSTIN (Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi)* 7.4 : 257-262..