

BAB 1

USULAN GAGASAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada zaman sekarang, banyak kegiatan yang dilakukan secara digital, salah satunya adalah mencari lowongan pekerjaan. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), pengangguran di Indonesia per Februari 2022 tercatat 4,98 juta dari 275,77 juta penduduk Indonesia. Adapun menurut Harris (2007), rekrutmen online dapat memberikan manfaat-manfaat seperti mudah menemukan calon pekerja potensial, lebih interaktif, efektif, dan efisien (Zaheera, Khan, & Senthilkumar, 2015).

Sekarang, sudah banyak perusahaan yang menyediakan lowongan pekerjaan melalui *website*. Selain itu, adapun *website* yang menyediakan informasi mengenai lowongan pekerjaan. Contohnya adalah Jobstreet dan Kalibrr. Tercatat pada Juli 2022, Jobstreet dapat memposting lebih dari 30.000 lowongan dan kalibrr mengunggah lebih dari 5.000 lowongan. Oleh karena itu, dibutuhkan automasi untuk membantu pelamar menemukan pekerjaan yang cocok dengan *skill* yang dimiliki pelamar.

Salah satu teknologi automasi adalah *robotic process automation* (RPA). RPA bekerja dengan menirukan aktivitas manusia menggunakan *software*. RPA akan sangat membantu pekerjaan manusia, terlebih pekerjaan yang berulang atau monoton. RPA disini digunakan untuk mencari pekerjaan, menerapkan *filter*, dan melakukan data *scrapping* untuk kualifikasi pekerjaan.

AI (*Artificial Intelligence*) berperan untuk mencari kecocokan *skill*. Di sini AI yang digunakan adalah *natural language processing* (NLP). NLP berfungsi sebagai *filter* kata yang ada pada persyaratan lowongan pekerjaan lalu mengubahnya menjadi *dataset*. Selain itu NLP juga berfungsi untuk membandingkan kata dari yang telah diisi *user* dengan hasil *dataset* persyaratan pekerjaan.

1.2 Informasi Pendukung Masalah

Menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS), lebih dari 59% pengangguran di Indonesia adalah individu muda berusia 15-29 tahun. Jumlah pengangguran dalam rentang usia tersebut mencapai 4,98 juta pada Februari 2022. Rincian usia pengangguran yaitu 1,13 juta usia 15-19 tahun, 2,5 juta usia 20-24 tahun, dan 1,34 juta usia 25-29 tahun. Selain itu, ada 1,4 juta pengangguran usia 30-39 tahun, 1,2 juta usia 40-49 tahun, 617,49 ribu usia 50-59 tahun,

dan 199,1 ribu usia di atas 60 tahun. Total pengangguran di Indonesia pada Februari 2022 adalah 8,4 juta jiwa, yang merupakan 5,83% dari total angkatan kerja sebesar 144,04 juta jiwa. Jumlah pengangguran ini lebih rendah dibandingkan dengan Agustus 2021 (9,1 juta jiwa atau 6,49%) dan Februari 2021 (8,75 juta jiwa atau 6,26%).

1.3 Analisis Umum

1.3.1 Aspek Ekonomi

Aspek ekonomis yang ada dalam proyek ini yaitu dapat membantu dan memberi manfaat terhadap masyarakat. Dimana hal ini dapat memberi kesempatan kepada semua orang dengan mudah dapat mencari lowongan pekerjaan sesuai dengan *skills* dan kemampuan nya.

1.3.2 Aspek Manufakturabilitas

Program sistem automasi pencarian lowongan pekerjaan berbasis AI yang akan dikembangkan kembali ini, akan mencakup aspek keberlanjutan. Dimana telah dianalisis bahwa dengan adanya sistem automasi ini akan mencakup aspek utama dari keberlanjutan yaitu, aspek sosial.

1.3.3 Aspek Keberlanjutan

Perancangan *website* diharapkan dapat membantu masyarakat dalam yang masih kebingungan dalam mencari pekerjaan yang cocok dengan *skill* yang dimiliki oleh pengguna *website* ini dengan menerapkan *natural language processing* dalam penerapannya.

1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi

Adapun untuk kebutuhan yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan solusi dari permasalahan ini, yaitu merancang ulang atau melakukan penambahan di dalam *artificial intelligence* (AI) menggunakan beberapa komponen pembantu agar robot dapat tersinkronisasi dengan *website*, lalu harus membuat sebuah *website* dengan sebuah database untuk menampung data pengguna yang masuk untuk menggunakan *artificial intelligence* (AI) yang telah dibuat agar *website* tidak mengalami *overload* dan dapat digunakan banyak pengguna dalam satu waktu dengan gangguan atau *error* yang seminimal mungkin. Dimana untuk *website* yang dibuat harus memiliki tampilan atau *interface* yang menarik.

1.5 Solusi Sistem yang Diusulkan

1.5.1 Karakteristik Produk

1.5.1.1 Produk A

Menggunakan *website* dengan *beautifulsoup* dan NLP sebagai basis dari automasi yang akan diimplementasikan agar secara otomatis dapat dioperasikan dan menghasilkan *output* yang langsung dipresentasikan di *website*. Dimana dari produk ini akan memiliki fitur yang cepat dan akurat secara proses, dengan pengolahan data yang cepat dapat membuat semua data yang dimasukkan kedalam *website* cepat diproses hingga tahap akhir. Adapun *interface* dari *website* yang menarik akan membuat pengguna tertarik, serta memiliki banyak fitur yang bagus.

1.5.1.2 Produk B

Digunakan *google form* dengan UiPath sebagai basis dari automasi yang akan diimplementasikan dan menggunakan data *scraping* untuk mengumpulkan data dari setiap *website* yang akan disortir sehingga dihasilkan *output* yang dikirim melalui *email*. Fitur pada produk ini memiliki tampilan yang minimalis sehingga mudah dimengerti, mudah dalam melakukan *input data*, dan pembuatan automasi yang tidak terlalu rumit, serta tidak membutuhkan perawatan yang terlalu intensif.

1.5.2 Skenario Penggunaan

1.5.2.1 Skema A

Untuk skenario penggunaan untuk produk A menggunakan *website* dengan menggunakan *natural language processing* sebagai inti *machine learning*-nya dan juga *beautifulsoup* untuk melakukan *web crawling*. Dimana semua data pekerjaan diambil dari dua sumber situs *web* pekerjaan yang akan di-*crawling* menggunakan *beautifulsoup* yang akan masuk kedalam *database*, lalu NLP sebagai inti akan melakukan skoring dari hasil data *user* yang dimasukkan berdasarkan *skill* dan keahliannya. Nantinya di dalam *user interface* akan ditampilkan lowongan pekerjaan yang sesuai dengan *skill* pengguna berdasarkan skoring NLP.

1.5.2.2 Skema B

Pengguna akan melakukan pengisian data di *google form* sesuai dengan yang diminta, nantinya automasi dari UiPath akan mengolah dan membaca data

dengan NLP. Pada tahap ini, dilakukan *scan* dan divalidasi dengan data *website* pencari pekerjaan, lalu dipresentasikan dan diurutkan semua lowongan pekerjaan yang sesuai dengan spesifikasi atau syarat kerja yang paling relevan.

1.6 Kesimpulan dan Ringkasan CD-1

Permasalahan saat ini banyaknya pencari pekerjaan yang tidak mengetahui pekerjaan apa yang cocok dengan *skill* dan keahlian yang dia miliki, sehingga terjadi kebingungan dalam mencari pekerjaan. Ada beberapa solusi dan metode yang dapat ditawarkan untuk membantu permasalahan tersebut. Dimana metode yang ditawarkan dapat membuat para pencari pekerjaan dapat lebih mudah mengetahui pekerjaan apa yang cocok dengan *skill*-nya dengan menggunakan *AI natural language processing* yang akan melakukan skoring lowongan pekerjaan yang sesuai dengan *skill* dan pengalaman *user* nantinya.