

ABSTRAK

ANALISIS KEBUTUHAN *SKILL* PASAR KERJA BIDANG TEKNOLOGI INFORMASI JOBSTREET INDONESIA MENGUNAKAN ALGORITMA *MACHINE LEARNING*

Oleh

MUHAMMAD RIFQI MAJID

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi, kebutuhan akan keterampilan di bidang ini semakin meningkat. Situs Jobstreet menyediakan berbagai kualifikasi, termasuk pekerjaan di bidang informasi teknologi. Oleh karena itu, perlu dilakukan klasifikasi untuk mengidentifikasi tren keterampilan. Data lowongan dari Jobstreet dapat dimanfaatkan sebagai data mentah untuk menghasilkan klasifikasi keterampilan IT yang komprehensif. Penelitian ini akan berfokus pada eksplorasi algoritma *machine learning*, dalam konteks klasifikasi untuk menganalisis tren keterampilan. Penelitian ini juga membandingkan akurasi model dalam klasifikasi data, memberi visualisasi hasil model *data mining*, serta mengidentifikasi sub-kategori dan tren keterampilan kerja yang dibutuhkan oleh industri. Dengan menggunakan *framework* pengembangan CRISP-DM, serta model algoritma KNN, NBC, dan SVM. Metode penelitian mencakup pengumpulan data melalui teknik *scraping*, pengolahan data dengan algoritma *machine learning* (tokenisasi, penghapusan stopword, *stemming*, visualisasi n-gram dan *word embeddings*), dan visualisasi data melalui Looker Studio. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model SVM unggul dalam akurasi sebesar 86,75%, diikuti KNN dengan akurasi 83,33%, dan NBC dengan akurasi 79,49%. Tren sub-kategori pekerjaan dengan kebutuhan paling banyak, seperti *Business/System Analyst* (34,1%), diikuti oleh *Network & System Administration* (22,6%), dan *Developer/Programmer* (8%). Penelitian ini menunjukkan keunggulan algoritma SVM dibandingkan dengan algoritma lain, menunjukkan bahwa model tersebut memiliki kinerja baik dalam hal klasifikasi teks.

Kata Kunci: Jobstreet, *data mining*, CRISP-DM, keterampilan kerja, klasifikasi

ABSTRACT

ANALYSIS OF SKILL REQUIREMENTS IN THE INFORMATION TECHNOLOGY JOB MARKET ON JOBSTREET INDONESIA USING MACHINE LEARNING ALGORITHMS

By

MUHAMMAD RIFQI MAJID

With the rapid advancement of information technology, the demand for skills in this field is growing significantly. Jobstreet provides various qualifications, including jobs in information technology. Therefore, classification is necessary to identify skill trends. Job vacancy data from Jobstreet can be utilized as raw data to generate a comprehensive classification of IT skills. This research focuses on exploring machine learning algorithms in the context of classification to analyze skill trends. It also compares model accuracy in data classification, provides visualizations of data mining results, and identifies sub-categories and skill trends required by the industry. The study adopts the CRISP-DM framework and employs KNN, NBC, and SVM algorithms. The research methodology includes data collection through scraping techniques, data processing using machine learning algorithms (tokenization, stopword removal, stemming, n-gram visualization, and word embeddings), and data visualization through Looker Studio. The results show that the SVM model excels with an accuracy of 86.75%, followed by KNN at 83.33%, and NBC at 79.49%. The most in-demand job sub-categories include Business/System Analyst (34.1%), Network & System Administration (22.6%), and Developer/Programmer (8%). This study demonstrates the superiority of the SVM algorithm over other algorithms, highlighting its strong performance in text classification tasks.

Keywords: *JobStreet, data mining, CRISP-DM, skills, classification*