

INTISARI

SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN *TECHNOLOGY STACK* UNTUK PENGEMBANGAN *SOFTWARE* MENGGUNAKAN ALGORITMA GENETIKA

Yusuf Yudhistira Perdana

18/430276/PA/18789

Technology stack merupakan salah satu bagian penting dalam arsitektur *software*, yaitu kombinasi teknologi yang akan digunakan pada pengembangan *software*. Pemilihan *technology stack* yang tepat dapat memberikan pengaruh positif terhadap kinerja *software*. Saat ini pemilihan *technology stack* itu sendiri masih dilakukan secara manual, didasarkan pada pengalaman dan penilaian dari pengembang *software* itu sendiri. Hal ini akan memakan waktu yang lama untuk menganalisa masing-masing variasi *technology stack* yang tersedia.

Maka dari itu pada penelitian ini akan merancang sistem rekomendasi dengan metode *content-based filtering* yang secara otomatis dapat menghasilkan rekomendasi untuk *technology stack* yang optimal dengan menggunakan algoritma genetika. Algoritma genetika digunakan untuk melakukan pencarian *technology stack* yang optimal, berdasarkan perhitungan dari nilai setiap atribut yang dimiliki teknologi tersebut dan prioritas atribut yang ditentukan oleh pengguna sistem.

Pengujian pertama dilakukan dengan melakukan percobaan 24 kombinasi parameter algoritma genetika, hasil dari pengujian ini mendapatkan *score* maksimal sebesar 319. Pengujian kedua melakukan survei kepada 12 orang responden yang memiliki pengalaman dalam mengembangkan *software*. Hasil dari pengujian ini mendapatkan nilai rata-rata 4 untuk *relevance*, 3.83 untuk *novelty*, 3.91 untuk *serendipity* dan 3.83 untuk *diversity*.

Kata kunci: *Technology stack*, *Software*, Algoritma Genetika, Sistem Rekomendasi.

ABSTRACT

TECHNOLOGY STACK SELECTION RECOMMENDER SYSTEM FOR SOFTWARE DEVELOPMENT USING GENETIC ALGORITHM

Yusuf Yudhistira Perdana

18/430276/PA/18789

Technology stack is one of the important things in software architecture, it is a technology combination that will be used in software development. The right choice of technology stack can make a positive effect on software development. Now, Technology stack selection is still done manually. It will take a long time to analyze each of the available technology stack variations.

Therefore, this research will design the recommender system with a content-based filtering method that can automatically generate a recommendation for the optimal technology stack by using genetic algorithm. Genetic algorithm is used to search the optimal technology stack, based on the calculation from each attribute's value in that technology stack and the priority attributes that are determined by the system user.

The first test was conducted by experimenting with 24 combinations of genetic algorithm parameters, the results of this test obtained a maximum score of 319. The second test conducted a survey of 12 respondents who had experience developing software. the results of this test get an average value of 4 for relevance, 3.83 for novelty, 3.91 for serendipity, and 3.83 for diversity.

Keywords: Technology stack, Software, Genetic Algorithm, Recommender System.