

INTISARI
SISTEM INFERENSI FUZZY MAMDANI
UNTUK PENGUKURAN KINERJA PROGRAMMER
PADA PLATFORM GITHUB

Oleh

SUSI EVA MARIA PURBA

21/476413/PPA/06170

Bekerja dalam sebuah tim merupakan kegiatan kolaboratif untuk mencapai tujuan bersama. Dalam praktiknya, perlu diperhatikan bagaimana kontribusi yang tidak seimbang dapat mempengaruhi kesempatan yang mungkin dimiliki oleh anggota tim dalam berkontribusi maksimal untuk mencapai tujuan tersebut. Pengelolaan sumber daya akan sangat dibutuhkan dalam praktik kolaboratif yang dapat dilakukan melalui pengukuran terhadap kinerja setiap individu dalam tim tersebut. Pada penelitian sebelumnya, pengukuran kinerja dirancang menggunakan Prometer dengan menggunakan beberapa parameter dengan memanfaatkan himpunan *crisp* pada setiap tahapan. Prometer dikembangkan dalam penelitian ini melalui penambahan variabel dan pemanfaatan logika *fuzzy* agar mampu mempertimbangkan nilai keanggotaan untuk setiap nilai yang terlibat. Nilai keanggotaan yang dipertimbangkan untuk setiap variabel diharapkan dapat memberikan penilaian yang cukup signifikan terhadap setiap tim yang menjadi objek penelitian, yaitu tim yang bekerja dalam mengembangkan proyek perangkat lunak menggunakan *platform* GitHub. Pada penelitian ini data yang digunakan berasal dari *private repository* karena keterbatasan akses terhadap data dan validasi hasil. Hasil kolaborasi tersebut akan diukur berdasarkan keterlibatan setiap kolaborator terhadap pengerjaan proyek melalui data yang terekam pada variabel *pull requests*, *issues*, *commits*, *additions code* dan *deletions code*. Hasil yang diperoleh dengan memanfaatkan variabel dan beberapa *rule* yang telah dirancang dengan fungsi implikasi Mamdani kemudian dibandingkan dengan hasil



pengamatan yang diperoleh *Project Manager* sehingga diperoleh nilai akurasi sebesar 86,67% untuk penggunaan *rule* inklusif dan eksklusif (operand AND).

Kata Kunci: kinerja individu, proyek perangkat lunak, GitHub, Fuzzy, Mamdani

ABSTRACT

A MAMDANI FUZZY INFERENCE SYSTEM TO MEASURE PROGRAMMER PERFORMANCE ON GITHUB

By

SUSI EVA MARIA PURBA

21/476413/PPA/06170

A collaborative activity used to accomplish shared objectives is teamwork. It is essential to know how unequal contributions can inhibit team members' chances to give their all in achieving these objectives. It will be necessary to manage resources in this joint approach. Monitoring each team member's performance in one technique to do this. In previous research, performance measurement was designed using Prometer with several parameters, utilizing the crisp set at each stage. This study developed the method by adding variables and utilizing fuzzy logic, which can consider the membership value for each value involved. The membership value considered for each variable is expected to provide a significant assessment of each team working on developing software projects using the GitHub platform. The results will be monitored based on the involvement of each collaborator in project work through the data recorded in the pull requests, issues, commits, additions code, and deletion code variables. The results obtained by utilizing the variables and several rules that have been designed with the Mamdani implication function are then compared with the observations obtained by the Project Manager so that an accuracy value of 86.67% is accepted for the use of inclusive and exclusive rules (operand AND).

Keywords: individual performance, software projects, GitHub, Fuzzy, Mamdani