

## ABSTRACT

Payroll is one of the important aspects that can motivate developers at startup to work professionally. Developer payroll estimation can be conducted by multiplying the number of working hours with the developer wage rate. However, multiplying the number of hours with the developer wage rate is considered unfair because each developer has different competencies and performance so there needs to be a mechanism that overcomes those differences. Meanwhile, payroll formulation that does not take into account the factors of developer staff productivity can cause a decrease in developer performance and trigger developer turnover on the project.

This study proposes an empirical method in calculating payroll by considering 4 parameters, i.e. number of years of developer experience, type of role developer, task completion time, and the number of bugs generated by each developer. Furthermore, this study develops Microsoft Excel and Application Programming Interface (API) based developer payroll templates to facilitate the exposure of existing data and services related to the payroll estimation method.

The results of this research produce formulas, including the formula for calculating hourly rates for developers in a project based on parameters of years of experience and role indexes as well as a formula for calculating the total salary of developers in one project after implementing the punishment mechanism due to delays in completing tasks and due to the appearance of bugs. The formula is applied to case studies and has considered 4 proposed parameters

**Keywords:** *agile environment, API, payroll, developer.*

## INTISARI

*Payroll* merupakan salah satu aspek penting yang dapat memotivasi staf *developer* pada *startup* untuk bekerja secara profesional. Estimasi *payroll* staf *developer* dilakukan dengan mengkali jumlah jam yang dihabiskan dalam proyek dengan *rate* upah staf *developer*. Namun, mengkali jumlah jam dengan *rate* upah staf *developer* saja dirasa kurang mempertimbangkan faktor kualitas staf *developer* karena staf *developer* memiliki kompetensi dan kinerja yang berbeda-beda sehingga perlu ada mekanisme yang mengatasi perbedaan tersebut. Sementara itu, formulasi *payroll* yang tidak melakukan pertimbangan terhadap faktor produktivitas staf *developer* dapat menyebabkan penurunan kinerja staf *developer* dan memicu terjadinya pergantian staf *developer* pada proyek.

Penelitian ini mengusulkan metode dalam menghitung *payroll* dengan memperhatikan 4 parameter kinerja pada lingkungan *agile*, yakni lama tahun pengalaman staf *developer*, jenis *role* staf *developer*, ketepatan waktu penyelesaian *task*, dan jumlah *bug* yang dihasilkan oleh tiap staf *developer* yang kemudian dikembangkan dalam bentuk *template payroll developer* berbasis Microsoft Excel dan API *payroll developer*.

Hasil penelitian menghasilkan rumus-rumus, antara lain rumus untuk menghitung tarif per jam *developer* dalam proyek berdasarkan parameter tahun pengalaman dan indeks *role* serta rumus untuk menghitung total *payroll* staf *developer* dalam satu proyek setelah mengimplementasikan mekanisme *punishment* akibat keterlambatan menyelesaikan *task* dan akibat munculnya *bug*. Rumus tersebut diterapkan pada studi kasus dan telah mempertimbangkan 4 parameter yang diusulkan.

**Kata Kunci:** *agile, API, payroll, developer.*