

# **Rancang Bangun Sistem Presensi *Online* Menggunakan Modal *Waterfall* Pada PT Pupuk Indonesia Holding Company**

Nama mahasiswa : Ferico Deno Vandra

NIM : 3011710022

Pembimbing : Ruktin Handayani, S.Kom., M.Kom.

## **ABSTRAK**

PT Pupuk Indonesia Holding Company sebagai perusahaan yang bergerak dalam bidang pupuk di Indonesia telah menggunakan sistem presensi berbasis *fingerprint* sejak awal berdiri di tahun 2012 untuk mengetahui waktu kehadiran karyawan. Namun, pandemi Covid-19 yang melanda Indonesia pada tahun 2019, mengakibatkan terjadinya perubahan struktur tata kelola perusahaan di berbagai aspek salah satunya di sisi presensi. Untuk mengurangi resiko penyebaran virus covid-19 saat presensi penulis mengusulkan penelitian terkait sistem presensi online dengan menggunakan sensor GPS (*Global Positioning System*) pada PT Pupuk Indonesia Holding Company. Dalam pengembangan sistem ini digunakan *Software Development Lifecycle* (SDLC) dengan model *waterfall*. Setelah pengembangan sistem dilakukan pengujian, dari hasil uji coba tersebut untuk pengujian *User Acceptance Test* (UAT) didapat hasil 100% pengujian berhasil sehingga dikategorikan sangat baik, selanjutnya pengujian *System Usability Scale* (SUS) mendapatkan skor 71,2 untuk responden dari karyawan dan mendapatkan kategori “GOOD” lalu skor 69 untuk responden dari staff admin SDM dan mendapatkan kategori “OK”, Sedangkan untuk pengujian *performance testing*, untuk uji coba ke *Application Programmable Interface* (API) mendapatkan hasil lolos uji coba dengan penggunaan RAM tidak melebihi 1GB dan *request time* tidak melebihi 8 detik, lalu untuk uji coba ke aplikasi *mobile* mendapatkan hasil *frame per second* (FPS) tidak lebih dari 30 dan memory usage tidak lebih dari 800 MB. Sedangkan untuk uji coba ke aplikasi *web* mendapatkan skor diatas 60 untuk tampilan *desktop* dan skor dibawah 40 untuk tampilan *mobile*. Dari pengujian diatas dapat dikatakan sistem ini layak untuk digunakan.

Kata Kunci : Sistem Presensi, PT Pupuk Indonesia Holding Company, *Global Positioning System (GPS)*, *User Acceptance Test (UAT)*, *System Usability Scale (SUS)* , *Performance Testing*.



***Design and Build an Online Attendance System  
Using the Waterfall Model on  
PT Pupuk Indonesia Holding Company***

Student Name : Ferico Deno Vandra

Student ID Number : 3011710022

Supervisor : Ruktin Handayani, S.Kom., M.Kom.

***ABSTRACT***

*PT Pupuk Indonesia Holding Company as a company engaged in the fertilizer sector in Indonesia has used a fingerprint-based attendance system since its inception in 2012 to determine employee attendance times. However, the Covid-19 pandemic that hit Indonesia in 2019, resulted in changes to the corporate governance structure in various aspects, one of which was on the presence side. To reduce the risk of spreading the covid-19 virus when present, the author proposes research related to an online presence system using a GPS (Global Positioning System) sensor at PT Pupuk Indonesia Holding Company. In developing the system, Software Development Lifecycle (SDLC) is used with the waterfall model. testing was carried out, from the results of the trial for testing the User Acceptance Test (UAT) it was obtained that 100% of the tests were successful so that they were categorized as very good, then the System Usability Scale (SUS) test got a score of 71.2 for respondents from employees and got the "GOOD" category. then a score of 69 for respondents from the HR admin staff and got the "OK" category. As for performance testing, for testing the Application Programmable Interface (API) the results passed the test with RAM usage not exceeding 1GB and request time not exceeding 8 seconds , then for testing to the mend mobile application get the results of frames per second (FPS) of no more than 30 and memory usage of no more than 800 MB. Meanwhile, for testing the web application, the score is above 60 for the desktop display and a score below 40 for the mobile display. From the above test, it can be said that this system worth using.*

*Key words: Presence System, PT. Pupuk Indonesia Holding Company, Global Positioning System (GPS), Black Box Testing, System Usability Scale (SUS) , Performance Testing.*