

# Sistem Aplikasi Penjadwalan Hybrid Work Berbasis Web Sebagai Software as a Service pada Level Perusahaan Menggunakan Pendekatan Constrained Optimization Algorithm = Hybrid Work Scheduling Application Based On Software as a Service with Industry Level Production using Constrained Optimization Algorithm Approach

Syams Ramadan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920516430&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Pandemi COVID-19 menyebabkan berubahnya sistem kerja para karyawan di seluruh dunia dari Work From Office menjadi Work From Home selama kurun waktu yang cukup singkat. Perubahan ini berdampak fundamental terhadap cara kita melakukan pekerjaan, dimana telah terbukti bahwa melakukan pekerjaan dari rumah merupakan sesuatu yang dapat dilakukan dan membuahkan hasil yang sangat memuaskan.

Namun setelah pandemi sudah mulai mereda, muncul suatu permasalahan dalam bentuk perdebatan internal pada perusahaan yang sebagian ingin kembali melakukan WFO, dan sebagian lainnya tetap melakukan WFH. Solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah dengan

mengimplementasikan Hybrid Work sebagai titik tengah dari kedua sistem kerja yang diinginkan. Untuk dapat membuat jadwal hybrid work, dibutuhkan pengertian lebih mengenai employee rostering sehingga dapat dibuat sebuah constrained optimization model yang dapat memetakan keinginan dari masing-masing karyawan pada sebuah perusahaan, selagi mematuhi peraturan yang ada pada perusahaan tersebut.

Optimization Model yang dibuat kemudian bisa digunakan untuk merancang sebuah Metaheuristic Algorithm yang dapat menghasilkan sebuah jadwal hybrid work untuk digunakan oleh perusahaan yang menghadapi permasalahan tersebut. Penelitian menggunakan data kuantitatif selama penelitian berlangsung untuk melakukan uji coba terhadap variabel-variabel yang digunakan untuk perhitungan optimal score dan fitness function pada tahap implementasi algoritma. Hasil dari penelitian ini merupakan sebuah sistem aplikasi berbasis web yang dapat digunakan ataupun dikembangkan lebih lanjut lagi untuk dapat dipakai secara komersial oleh perusahaan, dengan fitur penjadwalan hybrid work yang flexible, serta dengan arsitektur sistem yang scalable dan highly available.

.....The COVID-19 Pandemic has changed the work system for employees all over the world, from the usual Work From Office model to the new Work From Home model in a short period of time. This change in work model has fundamentally impacted our view on how to work professionally, where it is proven that doing work from home is feasible to do and even produce a very satisfying result. However, after the pandemic had started to subside in the last couple of months, a new problem emerged in a form of internal debates that has started on many companies all over the world, where on one side are the employees that want to go back to the WFO model, and the other are the employees that want to stay on the current WFH model. A solution that can be used to solve this problem is by implementing hybrid work that can act as a bridge between the two opposite work views. To be able to implement this work model, first we need to understand more about employee rostering so that we can create a constrained optimization model that can map every employee's preference for this work view while respecting the company's policy. The proposed optimization model then can be used to design a metaheuristic algorithm that can produce a hybrid work schedule to be used by companies that are facing this problem. This study uses quantitative data for the

variables that are going to be used for generating the optimal score and then for the fitness function on the algorithm implementation phase. Hasil dari penelitian ini merupakan sebuah sistem aplikasi berbasis web yang dapat digunakan ataupun dikembangkan lebih lanjut lagi untuk dapat dipakai secara komersial oleh perusahaan, dengan fitur penjadwalan hybrid work yang flexible, serta dengan arsitektur sistem yang scalable dan highly available. The result of this study is a ready web-based application system that can be used and easily be available to be developed even further to be used commercially by companies, with hybrid work scheduling functionality, with a scalable and highly available architecture system.