

INTISARI

PENYELESAIAN MASALAH PENJADWALAN PROYEK FUZZY DENGAN KETERBATASAN SUMBER DAYA SEBAGAI PERMASALAHAN MULTI-KNAPSACK

Oleh

SHIDKA HILDA MAGHFIROH

18/433901/PPA/05716

Salah satu aspek penting dalam suatu manajemen proyek adalah penjadwalan. Efektivitas pengerjaan suatu proyek ditentukan oleh penjadwalan yang digunakan. Penjadwalan yang memiliki keterbatasan sumber daya dikenal sebagai *Resources Constrained Project Scheduling Problem* (RCPSP). Permasalahan utama pada RCPSP adalah konstruksi jadwal yang akan menghasilkan minimum total durasi dengan mentransformasikan ke dalam barisan permasalahan *Knapsack*. Pada kehidupan nyata, setiap proyek bersifat unik sehingga durasi aktivitasnya seringkali tidak bisa diprediksi secara pasti. Durasi untuk aktivitas yang memiliki aspek ketidakpastian dapat dituliskan sebagai bilangan *fuzzy*, sehingga RCPSP ini diperluas menjadi *fuzzy RCPSP*. Selanjutnya untuk menghitung ukuran performansi suatu penjadwalan, maka digunakan *schedule risk* yang dibangun untuk mengevaluasi jadwal yang telah terbentuk.

ABSTRACT

SOLVING FUZZY RESOURCE-CONSTRAINED PROJECT SCHEDULING PROBLEM AS A MULTI-KNAPSACK PROBLEM

By

SHIDKA HILDA MAGHFIROH

18/433901/PPA/05716

Scheduling is one of the crucial aspects of project management because it will determine the effectiveness of the project. Scheduling with limited resource constraints is known as the Resources Constrained Project Scheduling Problem (RCPSP). The main problem with RCPSP is constructing a schedule that produces a minimum total duration. This minimum project duration is obtained by solving the RCPSP, transformed into a Knapsack Problem sequence. In real life, each project is unique, so the duration of activity can often not be predicted precisely. The duration of activity with uncertainty aspect is known as a fuzzy number. The project schedule must consider the uncertainty aspect so that this RCPSP is expanded to become a fuzzy RCPSP. The schedule risk is used to evaluate the schedule that has been formed.