

ABSTRACT

This paper examines batch scheduling problem that has batching and sequencing in single formulation for multiple-item case. The first step is to develop a model for single item single resource discussed in Zahedi (2008). The model determined batch sizes and their schedule simultaneously in single item case. This paper develops the model and algorithm for multiple-item case. The model functions to minimize total actual flow times. An algorithm for the model is developed using a relaxation of the binary constraints. The binary values for the decision variables are obtained from steps provided in algorithm. A numerical experience showing characteristics of this problem is presented.

Keywords: *actual flow time, batching, sequencing, simultaneous formulation, optimal solution*

ABSTRAK

Makalah ini membahas masalah penjadwalan batch dengan batching dan sequencing dalam formulasi tunggal untuk beberapa item kasus. Langkah pertama adalah mengembangkan model sumber daya tunggal satu item yang dibahas dalam Zahedi (2008). Model ini ditentukan ukuran batch dan jadwal mereka secara bersamaan dalam kasus item tunggal. Makalah ini mengembangkan model dan algoritma untuk multiple-item kasus. Model ini berfungsi meminimalkan total waktu aliran yang sebenarnya. Sebuah algoritma untuk model ini dikembangkan menggunakan relaksasi kendala biner. Nilai biner untuk variabel keputusan diperoleh dari langkah yang diberikan dalam algoritma. Sebuah pengalaman numerik disajikan yang menunjukkan karakteristik dari masalah ini.

Kata kunci: *waktu aliran sebenarnya, batching, sequencing, formulasi simultan, solusi optimal*