

ABSTRAK

Nanda Zulhija : Optimasi pada Bounded Knapsack Problem

Bounded Knapsack Problem merupakan persoalan dalam pemilihan objek dari sekumpulan objek yang masing-masingnya memiliki kuantitas sendiri dengan batas b_j . Untuk mendapatkan solusi pada persoalan tersebut perlu dilakukan perubahan (transformasi) ke bentuk Knapsack 0/1. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mencari solusi optimum pada persoalan Bounded Knapsack Problem, 2) Membuat program optimasi pada persoalan Bounded Knapsack Problem.

Penelitian ini dimulai dengan menelaah model persoalan Knapsack 0/1, kemudian menelaah persoalan Bounded Knapsack, lalu mendapatkan suatu upaya untuk memodelkan persoalan Bounded Knapsack ke bentuk Knapsack 0/1, kemudian melakukan pencarian solusi secara kriteria Greedy. Pada penelitian juga akan dirancang suatu program pencari solusi optimum untuk persoalan Bounded Knapsack.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa persoalan Bounded serupa dengan persoalan Knapsack 0/1, jika setiap kuantitas benda dipisah sebagai suatu unit yang berbeda dan memiliki dua status keputusan ($x_j = 1$ atau $x_j = 0$), sehingga metode optimasi yang dipakai dalam persoalan Knapsack 0/1 dapat pula diterapkan pada hasil transformasi dari persoalan Bounded Knapsack. Kemudian program yang telah dibuat menggunakan bahasa C sebagai *compiler*-nya dengan tiga jenis solusi yang menggunakan prinsip Greedy sebagai algoritmanya.