

ABSTRAK

IMPLEMENTASI METODE ALGORITMA *GREEDY* DALAM OPTIMASI LOGISTIK PENDAKIAN GUNUNG PRAU

Komunitas pendaki Alumni SMA N 1 Kutowinangun merupakan sebuah perkumpulan yang melakukan kegiatan pendakian gunung termasuk Gunung Prau, yang beranggotakan 4 pendaki laki-laki dan 2 pendaki perempuan. Berdasarkan hasil observasi pada komunitas pendakian tersebut, para pendaki mengeluh sering kali merasa kelelahan yang diakibatkan membawa logistik pendakian. Selain itu juga persediaan logistik yang tidak mencukupi selama kegiatan pendakian akibat keterbatasan ruang ransel yang berakibat pada keterbatasan jumlah logistik yang dimasukkan kedalam ransel (*knapsack problem*). Tujuan dari penelitian ini yaitu melakukan optimasi pada persediaan logistik pendakian, sehingga menghasilkan daftar logistik pendakian yang optimal dengan mempertimbangkan kebutuhan energi pendaki dan juga spesifikasi ransel. Oleh karena itu dibutuhkan optimasi pemilihan logistik pendakian yang dapat memenuhi kebutuhan energi pendaki yang disesuaikan dengan kapasitas ransel yang digunakan. Metode yang digunakan yaitu Algoritma *Greedy by Density* dengan mempertimbangkan pemilihan objek logistik dari kandungan energi setiap gramnya. Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan rekomendasi logistik untuk masing-masing pendaki yang didasarkan pada nilai *density* yang diperoleh dari bantuan *greedy by density*, dimana untuk masing-masing rekomendasi telah memenuhi kapasitas ransel yang digunakan.

Kata Kunci: algoritma *greedy by density*, *knapsack problem*, optimasi

ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF THE GREEDY ALGORITHM METHOD IN OPTIMIZING CLIMBING LOGISTICS ON MOUNT PRAU

The SMA N 1 Kutowinangun Alumni climbing community is an association that carries out mountain climbing activities including Mount Prau, which consists of 4 male climbers and 2 female climbers. Based on observations in the climbing community, climbers complain that they often feel tired due to carrying climbing logistics. Apart from that, there are also insufficient logistics supplies during climbing activities due to limited backpack space which results in a limited number of logistics being put into the backpack (knapsack problem). The aim of this research is to optimize climbing logistics supplies, thereby producing an optimal list of climbing logistics by considering climbers' energy needs and backpack specifications. Therefore, it is necessary to optimize the selection of climbing logistics that can meet the energy needs of climbers according to the capacity of the backpack used. The method used is the Greedy by Density algorithm by considering the selection of logistics objects based on the energy content of each gram. Based on the calculation results, logistical recommendations for each climber are obtained which are based on the density value obtained from greedy by density assistance, where each recommendation meets the capacity of the backpack used.

Keywords: *greedy by density alghoritm, knapsack problem, optimization*

