

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Untuk permasalahan *knapsack* 0-1 di PK. Murni Sanjaya ini dapat dimodelkan kedalam bentuk matematika yaitu dengan fungsi tujuan yang ditentukan dari keuntungan total dari masing-masing barang yang akan dimasukkan kedalam truk. Sedangkan untuk fungsi pembatas ditentukan dari berat total masing-masing barang yang akan dimasukkan kedalam truk dengan dibatasi oleh kapasitas maksimum dari truk.
2. Perhitungan solusi optimal dan keuntungan total yang ada di PK. Murni Sanjaya dengan menggunakan algoritma *greedy* diperoleh hasil yang optimal pada perhitungan *greedy by profit* untuk keuntungan dengan jumlah berat yaitu 15319Kg yaitu Rp.13952000. Sedangkan untuk solusi optimal dengan menggunakan metode *branch and bound* dengan keuntungan untuk jumlah berat 15599Kg yaitu Rp14168900.
3. Perhitungann solusi optimal yang dihasilkan dengan menggunakan perhitungan *branch and bound* lebih besar keuntungannya dibandingkan dengan menggunakan algoritma *greedy*.

5.2 saran

Pada penelitian ini peneliti hanya menjadikan berat total sebagai pembatasnya maka untuk penelitian selanjutnya penulis menyarankan kepada pembaca yang berminat melakukan penelitian dengan topik yang sama dengan menggunakan metode yang berbeda yaitu menggunakan metode *algoritma genetika* ataupun metode program dinamik dan bisa menggunakan studi kasus yang berbeda serta megubah volume total sebagai pembatasnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwari, A. dan Yanto, N. W. 2016. Penerapan Algoritma Greedy Pada Permasalahan Knapsack Untuk Optimasi Pengangkatan Peti Kemas. *Institut Pertanian Bogor (IPB)*, 5:92–103.
- Ammar, M. 2019. Implementasi Algoritma Greedy Dalam Menyelesaikan Knapsack Problem Pada Jasa Pengiriman PT. Citra Van Titipan Kilat (TIKI) Kota Makassar. *Axiomath : Jurnal Matematika dan Aplikasinya*, 1:26–32.
- Ariesta, W. M. *Penerapan Algoritma Greedy Dan Dynamic Programming Pada Permasalahan Integer Knapsack*. skripsi, Universitas Jember, 2013.
- Dimiyati, T. T. dan Dimiyati, A. 2011. *Operation Research : Model-model pengambilan keputusan*. Sinar Baru Algesindo, Bandung.
- Keller, H. 2004. *Knapsack Problem*. Springer, Berlin.
- Kosasi, S. 2013. Penyelesaian Bounded Knapsack Problem Menggunakan Dynamic Programming. *Jurnal Informatika Mulawarman*, 8(2):35–43.
- Martello, S. dan P.Toth. 2006. *Knapsack Problem*. John Wiley & Sons, Singapore.
- Prasetya, A. B. *Penyelesaian Masalah Integer Knapsack Dengan Algoritma Dynamic Programming Dan Algoritma Branch And Bound*. Skripsi, Universitas Jember, 2013.
- Pratiwi, A., Mulyono, dan Rochmad. 2014. Implementasi Algoritma Branch and Bound Pada 0-1 Knapsack Problem Untuk Mengoptimalkan Muatan Barang. *UNNES Journal Of Mathematics*, 3(2):91–96.
- Rachmawati, Dian, dan Candra, A. 2013. Implementasi Algoritma Greedy Untuk Menyelesaikan Masalah Knapsack Problem. *Jurnal Ilmiah Saintikom USU*, 3: 182–192.
- Rois, M. A., Masihah, S., dan Cahyono, B. 2019. Penyelesaian Integer Knapsack Problem Menggunakan Algoritma Greedy, Dynamic Programming, Brute Force dan Genetic. *Telematika*, 12(2):87–97.
- Sabaruddin, R. 2016. Solusi Optimum Minmax 0/1 Knapsack Menggunakan Algoritma Greedy. *Jurnal Evolusi*, 4(2):76–82.
- Supatimah, S. S., Farida, dan Andriani, S. 2019. Optimasi Keuntungan Dengan Metode Branch And Bound. *AKSIOMA : Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 10(1):13–23.

- Supriadi, D. 2016. Perbandingan Penyelesaian Knapsack Problem Secara Matematika, Kriteria Greedy Dan Algoritma Greedy. *Indonesian Journal on Computer and Information Technology*, 1:91–99.
- Supriana, I. W. 2016. Optimalisasi Penyelesaian Knapsack Problem Dengan Algoritma Genetika. *LONTAR KOMPUTER*, 7:182–192.
- Winston, W. 1995. *Introduction to Mathematical Programming*. Duxbury, New York, 2 edition.