

## ABSTRAKSI

Kasus knapsack adalah kasus pemilihan dari sejumlah barang untuk menghasilkan nilai maksimal dengan memperhatikan syarat beban maksimal yang mampu ditampung oleh knapsack. Kasus tersebut mungkin sering dialami oleh para petualang yang akan mengemas barang-barangnya kedalam ransel/kopor.

Algoritma backtracking bekerja atas dasar suatu teknik pencarian (searching). Teknik pencarian ini digunakan dalam rangka mencari penyelesaian yang mungkin (*feasible solution*) dari suatu permasalahan sehingga terbentuk suatu himpunan penyelesaian. Dari himpunan penyelesaian tersebut akan diperoleh penyelesaian yang memuaskan atau solusi yang optimal.

Kasus knapsack tersebut diselesaikan dengan menggunakan algoritma backtracking yang selanjutnya akan diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman Borland Delphi versi 3.0. Hasil yang didapatkan adalah program mampu melakukan pemilihan barang dari sejumlah barang dengan nilai yang maksimal dan beban barang terpilih tidak melebihi kapasitas maksimal yang diberikan. Barang terambil akan memiliki status sama dengan "1" (*one*) dan barang yang ditinggalkan akan memiliki status sama dengan "0" (*zero*).