Konsep Algoritma Greddy

* Algoritma greedy adalah pendekatan dalam pemrograma yang memilih langkah terbaik pada setiap langkah dalam harapan bahwa itu akn mengarah pada solusi global terbaik.
* Pada setiap langkah,algoritma greedy memilih opsi yang tampaknya paling menguntungkan pada saat itu,tanpamempertimbangkan implikasi jangka Panjang atau memeriksa solusi alternatif

Masalah yang dapat diselesaikan dengan Algoritma Greedy

* Masalah pemilihan Aktivitas (Activity Selction Problem)
* Masalah Pemotongan Batang (Cutting Stock Problem)
* Masalah Koin Minimum (Minimum Coin Change Problem)
* Masalah Pencocokan Interval (interval Scheduling Problem)
* Masalah Pohon Merentang Minimum (Minimum Spaning Tree Problem)
* Masalah Ransel (Knapsack Problem)
* Masalah Pemilihan Jalur Terpendek (Shortest Path Problem)
* Masalah Penjadwalan Tugas (Task Scheduling Problem)

Klasifikasi Algoritma Greedy

* Greedy Terikat (Bound Greedy)
  + Mempertimbangkan Batasan atau kriteria tertentu dalam pengambilan keputusan greedy
  + Memilih langkah terbaik yang memenuhi Batasan yang ditetapkan
  + Pilihan yang dibuat tidak melampaui batasan atau kriteria yang telah ditentukan sebelumnya
* Greedy Tidak Terikat (Unbound Greedy)
  + Tidak mempertimbangkan Batasan atau kriteria tertentu dalam pengambilan keputusan serakah
  + Memilih langkah terbaik berdasarkan factor factor local tanpa mempertimbangkan Batasan global atau kriteria yang ditetapkan sebelumnya
* Jenis Algoritma Greedy
  + Greedy Terikat (Bound Greedy)
    - Algoritma Prim
    - Algoritma Kruskal
    - Algoritma Set Cover
    - Algoritma Job Scheduling
    - Algoritma Huffman Coding
  + Greedy Tidak Terikat (Unbound Greedy)
    - Algoritma Djikstra
    - Algoritma Knapsack Fractional
* Kesimpulan
  + Algoritma Greedy merupakan algoritma yang sangat berguna dalam menyelesaikan masalah optimasi
  + Algoritma ini berkerja dengan memilih opsi terbaik pada setiap tahap,sehingga mencapai solusi terbaik pada akhirnya
* Knapsack Problem
  + Diterjemahkan menjadi ransel/karung
  + Permasalahan Pengelola Ruang
  + Ransel sebagai ruang penyimpanan barang
  + Spesifikasi Barang : Berat,Kegunaan,Ukuran
  + Spesifikasi Ransel : Kapasitas/Daya Tampung
* Penyelesian Knapsack dengan Greedy
  + Fokus pada 3 kondisi Prioritas
    - Profit lebih besar
    - Berat lebih kecil
    - Perbandingan Profit/Berat lebih besar
  + Ketiga di atas disebut Optimal Solution
* Case Scheduling
  + Misalkan kita mejadwalkan suatu kelas maka langkah yang harus dilakukan adalah
    - Cari kelas berakhiran paling awal
    - Cari kelas setelah kelas pertama berakhir lalu pilih lagi kelas yang paling luar
* Set Covering Problem
  + Misalkan kita mempunyai program radio langkah yang harus kita lakukan adalah
    - Memilih stasiun radio dengan jangkuan paling luas tidak masalah jika stasion ini telah di jangkau sebelumnya
    - Ulangi langka ini sampai stasion tercover keseluruhan
    - Ini biasa disebut dengan Algoritma Approximmation
      * Tidak mencari solusi paling optimal tapi mendekati optimal
      * Approximmation banyak digunakan ketika menyelesaikan problem yang membutuhkan waktu yang sangat lama