

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan benar diperlukan tahapan-tahapan proses yang berkesinambungan. Dalam istilah ilmu komputer tahapan proses tersebut dikenal dengan istilah algoritma. Algoritma adalah suatu langkah atau proses yang logis dan berhingga dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Making change adalah salah satu bentuk permasalahan yang cukup sederhana. Yang dimaksud dengan masalah tersebut adalah tentang bagaimanakah seseorang (misalnya pedagang) harus memberikan sisa uang pengembalian sejumlah satuan tertentu terhadap seorang pembeli/pelanggan (*customer*). Satuan mata uang yang dipergunakan adalah satuan mata uang yang berlaku pada suatu tempat dan didefinisikan oleh pemakai.

Untuk menyelesaikan masalah making change terdapat beberapa buah algoritma penyelesaian. Dalam Tugas Akhir ini akan disajikan dua buah algoritma untuk menyelesaikan masalah tersebut, yang pertama adalah Algoritma Greedy (*rakus*). Secara umum algoritma ini melakukan perbandingan terhadap beberapa satuan mata uang yang didefinisikan selanjutnya dilakukan seleksi apakah suatu satuan mata

uang merupakan penyelesaian dari permasalahan. Sedangkan algoritma yang kedua adalah MINDIST.

1.2 Perumusan Masalah

Algoritma Greedy dan MINDIST akan dipergunakan untuk menyelesaikan masalah making change, sehingga permasalahan dalam tugas akhir ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

- Bagaimanakah bentuk Algoritma Greedy dan MINDIST untuk menyelesaikan masalah making change.
- Bagaimanakah implementasi algoritma penyelesaian masalah making change jika dituliskan dalam bentuk program.

1.3. Pembatasan Masalah

Agar permasalahan yang dibahas tidak melebar maka perlu diberikan batasan masalah. Dalam penulisan tugas akhir ini masalah dibatasi pada :

- Bentuk Algoritma Greedy dan MINDIST (C',m) pada masalah making change.
- Implementasi Algoritma Greedy pada masalah making change yang ditulis dalam bentuk program dengan bahasa Pascal.

1.4. Sistematika Penulisan

Penulisan Tugas Akhir ini dikelompokkan menjadi empat bagian, mulai dari BAB I sampai dengan BAB IV. BAB I adalah Pendahuluan yang meliputi latar belakang masalah,

perumusan masalah, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II adalah materi penunjang yang berisi beberapa materi yang digunakan sebagai pendukung materi pembahasan masalah pada bab berikutnya. Bab ini membicarakan tentang algoritma, tumpukan, variabel dinamis, dan senarai berantai.

BAB III adalah pembahasan Algoritma Greedy dan MINDIST (C',m) untuk menyelesaikan masalah making change. Pada bagian ini akan dikupas masalah making change itu sendiri, serta bagaimana bentuk kedua algoritma yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut.

BAB IV berisi implementasi Algoritma Greedy pada masalah making change dalam bentuk bahasa pemrograman Pascal. Di dalamnya diberikan penjelasan secara terperinci program utama dan prosedur-prosedur yang telah disusun.