

BAB I

PENDAHULUAN

Pemrosesan teks merupakan masalah yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Khususnya dalam bidang komputer. Misalnya ketika melakukan pengeditan teks dokumen dan untuk melakukan pencarian/pendeteksian suatu pola/kata khusus yang dibutuhkan oleh *user*. Juga dalam penggunaan program pada teks editor dan analisis lexical (berhubungan dengan bahasa), seringkali didesain dengan sistem state yang terbatas.

Pada proses analisis lexical yang digunakan untuk men-scan simbol-simbol pada program komputer untuk menempatkan string dari karakter-karakter yang harus berkorespondensi dengan identifier, konstanta numeric, reserved words dan sebagainya, membutuhkan sebuah pengingat informasi dengan jumlah terbatas, seperti bagaimana panjang prefik dari reserved word.

Algoritma yang dapat digunakan untuk hal tersebut antara lain algoritma Knuth - Morris - Pratt (KMP). Yaitu dengan meneliti atau mengamati teks (karakter-karakter dari string yang akan digunakan untuk mencocokkan pola).

Dalam algoritma KMP, dimisalkan bahwa P adalah pola dan T adalah teks. Kemudian juga dimisalkan m adalah panjang karakter dari P dan n adalah panjang karakter dari T . Selanjutnya diasumsikan bahwa n relatif lebih besar dari m . Dengan memperlakukan setiap string, dibandingkan karakter-karakter pada pola dengan karakter-karakter pada teks, sampai string dalam pola tersebut sesuai dengan string yang ada pada teks. Namun bisa juga terjadi kegagalan, yaitu jika

karakter-karakter yang ada pada pola tidak sesuai dengan karakter-karakter yang ada pada teks.

Dari penjelasan tersebut di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

“ Bagaimana mencocokkan pola pada teks dan menghitung fungsi-prefik pada sebuah pola”.

Lingkup permasalahan yang dibahas dalam Tugas Akhir ini yaitu tentang algoritma KMP.

Kemudian tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk mengerti dan memahami Algoritma KMP pada pencocokan string, serta menghitung fungsi-prefik pada sebuah pola dan mengimplementasikannya dengan menggunakan bahasa Pascal.

Tugas akhir dengan judul Algoritma Knuth - Morris – Pratt (KMP) Pada Pencocokan String ini dibagi menjadi empat bab, yaitu : Pendahuluan, Teori Penunjang, Algoritma Knuth - Morris – Pratt (KMP) Pada Pencocokan String dan Penutup. Bab II, Teori penunjang berisi 5 sub bab yaitu Alfabeta dan String, Graph, Pembuktian dengan Induksi, Relasi , Finite Automata dan Dasar-Dasar Algoritma. Bab III berisi empat sub bab, yaitu String Matching dengan Finite Automata, Fungsi Prefik untuk Sebuah Pola dan Algoritma KMP, Implementasi Algoritma KMP untuk Pencocokan Pola pada Teks dan Perhitungan Fungsi Prefik.