

IMPLEMENTASI ALGORITMA KNUTH MORRIS PRATT PADA APLIKASI SINOPSIS FILM BIOSKOP BERBASIS WEB

Nia Novianti¹, Ricky Crist G Imanta Kembaren², Dessy Milbina Br Bangun³, Nasib Marbun⁴

Prodi Teknik Informatika, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia

Email: ¹@gmail.com, ²Rickysembiring53@gmail.com, ³Desymilbinabgn@gmail.com, ⁴Marbunnasib93@gmail.com

Abstrak

Sinopsis film bioskop merupakan sebuah deskripsi yang megambarkan alur cerita suatu film yang akan diputar pada suatu bisokop dengan kajian yang singkat namun dapat menyampaikan informasi terkait garis besar cerita film bioskop yang akan diputar pada suatu bisokop. Jumlah sinopsis film bioskop yang banyak tersimpan pada database sebuah sistem mempengaruhi penggunaan waktu dan ruang yang dibutuhkan pada proses melakukan pencarian data sinopsis. Pencarian sinopsis film bioskop tidak lepas dari adanya pencocokan string untuk menyesuaikan kata kunci yang dicari dengan data film bioskop yang disimpan di database sistem, maka semakin baik cara kerja algoritma string matching yang diterapkan pada fitur pencarian di dalam sebuah sistem maka semakin mempermudah user untuk menemukan data sinopsis film bioskop yang dicari. Knuth Morris Pratt menggunakan tahap pergeseran pattern teks dari arah kiri ke arah kanan dalam proses pencocokkan string dalam text jika terjadi ketidakcocokan antara karakter pattern dengan karakter text. Pada penelitian ini algoritma Knuth Morris Pratt digunakan untuk mempermudah user untuk menemukan data sinopsis film bioskop yang dicari sesuai dengan kata kunci pencarian yang dilakukan pada fitur pencarian di dalam sistem.

Kata kunci: Sinopsis, Film Bioskop, String Matching, Knuth Morris Pratt

Abstract

Synopsis of cinema films is a description that illustrates the storyline of a film that will be screened on a biscope with a brief study but can convey information related to the outline of a cinema film story that will be played on a biscope. The number of synopsis of cinema films that are stored in the database of a system affects the use of time and space needed in the process of searching synopsis data. Synopsis search for cinema films can not be separated from the existence of string matching to match keywords searched with cinema film data stored in the database system, the better the way the string matching algorithm is applied to the search feature in a system, the easier it is for users to find data synopsis of cinema films sought. Knuth Morris Pratt uses the stage of shifting text patterns from left to right in the process of matching strings in text if there is a mismatch between the character pattern and the text character. In this study the Knuth Morris Pratt algorithm is used to make it easier for users to find synopsis data of cinema films that are searched according to the keyword searches performed on the search feature in the system.

Keywords: synopsis, movie theaters, String Matching, Knuth Morris Pratt

1. PENDAHULUAN

Sinopsis film bioskop merupakan sebuah deskripsi yang menggambarkan bagaimana alur cerita beserta pemeran suatu film bioskop yang akan diputar pada suatu bisokop dengan kajian yang singkat namun dapat menyampaikan informasi terkait garis besar cerita film bioskop yang akan diputar pada suatu bisokop [1][2]. Saat ini film bioskop telah banyak dirilis sehingga informasi terkait dengan film bioskop semakin banyak dan mempengaruhi waktu dan ruang yang dibutuhkan pada sebuah sistem untuk melakukan pencarian data sinopsis.

Pencarian sinopsis film bioskop tidak lepas dari adanya proses pencocokan *string* untuk menyesuaikan kata kunci yang dicari dengan data film bioskop yang disimpan di *database*, maka semakin baik cara kerja algoritma *string matching* yang diterapkan pada fitur pencarian di dalam sebuah sistem maka semakin mempermudah *user* untuk menemukan data sinopsis film bioskop yang dicari karena dapat meminimalisir penggunaan waktu dan *memory*.

String matching adalah suatu algoritma yang dapat diterapkan untuk melakukan pencocokan suatu pola kata yang disebut dengan *pattern* terhadap suatu kalimat yang disebut dengan *text* [3]. Algoritma *string matching* terdiri atas beberapa algoritma, salah satunya adalah *Knuth Morris Pratt* [4]. *Knuth Morris Pratt* adalah pengembangan dari algoritma *Brute Force*, algoritma ini menggunakan tahap pergeseran *pattern* teks dari arah kiri ke arah kanan dalam proses pencocokkan *string* dalam *text* jika terjadi ketidakcocokan antara karakter *pattern* dengan karakter *text* [5][6]. Pada penelitian ini algoritma *Knuth Morris Pratt* digunakan untuk mempermudah *user* atau pengguna aplikasi untuk menemukan data sinopsis film bioskop yang dicari sesuai dengan kata kunci pencarian yang dilakukan pada aplikasi sinopsis film bioskop berbasis *web*.

2. TEORITIS

2.1 Aplikasi

Aplikasi adalah wujud nyata dari suatu rancangan program yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman tertentu yang dapat dimanfaatkan oleh *user* atau pengguna dalam mengolah suatu data [7]. Secara umum aplikasi dapat diartikan sebagai pemecahan suatu masalah yang menerapkan tekknik pemrosesan data aplikasi yang berpacu pada suatu komputansi sesuai dengan yang diharapkan [8].

2.2 Sinopsis Film Bioskop

Sinopsis film bioskop merupakan sebuah deskripsi yang menggambarkan bagaimana alur cerita beserta pemeran suatu film bioskop yang akan diputar pada suatu bisokop dengan kajian yang singkat namun dapat menyampaikan informasi terkait garis besar cerita film bioskop yang akan diputar pada suatu bisokop [1][2]

2.3 String Matching

String matching adalah suatu algoritma yang dapat diterapkan untuk melakukan pencocokan suatu pola kata yang disebut dengan *pattern* terhadap suatu kalimat yang disebut dengan *text* [3]. Berdasarkan ketentuan arah pencocokan *string*, algoritma *string matching* dapat dibagi menjadi 3 jenis arah pencocokan *string* yaitu dari kiri ke kanan, dari kanan ke kiri, dan dari kanan-kiri-tengah-karakter kedua dari awal karakter hingga karakter kedua dari akhir karakter [4].

2.4 Knuth Morris Pratt

Knuth Morris Pratt adalah pengembangan dari algoritma *Brute Force*, algoritma ini menggunakan tahap pergeseran *pattern* teks dari arah kiri ke arah kanan dalam proses pencocokkan *string* dalam *text* jika terjadi ketidakcocokan antara karakter *pattern* dengan karakter *text* [$i.i + n - 1$] [5][6][9].

2.5 Web

Website adalah suatu media penyampaian informasi berbasis elektronik yang memuat halaman *web* dengan isi berupa dokumen multimedia dan terhubung antara satu dengan yang lain menggunakan *link*. *Website* pertama kali dibuat oleh Tim *Barners Lee*, tepatnya pada tahun 1990. *Website* secara umum dibangun dengan bahasa *Hypertext Markup Language* atau biasa disebut dengan *HTML* dan memanfaatkan protokol komunikasi *Hypertext Transfer Protocol* atau biasa disebut dengan *HTTP*. Halaman *website* dapat diakses dengan menggunakan suatu *browser*. *Website* dapat digunakan sebagai media penyampaian informasi untuk hal promosi, pendidikan, komunikasi, dll [10][11].

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Penyelesaian masalah dalam pencocokan string untuk pencarian data sinopsis film bioskop pada penelitian ini menggunakan algoritma *Knuth Morris Pratt*. *Knuth Morris Pratt* melakukan pengecekan kecocokan karakter *pattern* dengan karakter *text* dengan awal pergeseran dari arah kiri hingga ke akhir karakter. Contoh penyelesaian masalah dalam penelitian ini digunakan kata *Boys* sebagai *pattern* dan *Pretty Boys* sebagai *text*.

1. Pergeseran Pertama

Pada pergeseran pertama karakter B tidak cocok dengan karater P maka dilakukan pergeseran sebanyak satu langkah terhadap *pattern*.

Tabel 1. Pergeseran Pertama

Index	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Text	P	R	E	T	T	Y		B	O	Y	S
Pattern	B	O	Y	S							

2. Pergeseran Kedua

Pada pergeseran kedua karakter B tidak cocok dengan karater R maka dilakukan pergeseran sebanyak satu langkah terhadap *pattern*.

Tabel 2. Pergeseran Kedua

Index	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Text	P	R	E	T	T	Y		B	O	Y	S
Pattern		B	O	Y	S						

3. Pergeseran Ketiga

Pada pergeseran ketiga karakter B tidak cocok dengan karater E maka dilakukan pergeseran sebanyak satu langkah terhadap *pattern*.

Tabel 3. Pergeseran Ketiga

Index	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Text	P	R	E	T	T	Y		B	O	Y	S
Pattern			B	O	Y	S					

4. Pergeseran Keempat

Pada pergeseran keempat karakter B tidak cocok dengan karater T maka dilakukan pergeseran sebanyak satu langkah terhadap *pattern*.

Tabel 4. Pergeseran Keempat

Index	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Text	P	R	E	T	T	Y		B	O	Y	S
Pattern				B	O	Y	S				

5. Pergeseran Kelima

Pada pergeseran kelima karakter B tidak cocok dengan karakter T maka dilakukan pergeseran sebanyak satu langkah terhadap *pattern*.

Tabel 5. Pergeseran Kelima

Index	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Text	P	R	E	T	T	Y		B	O	Y	S
Pattern					B	O	Y	S			

6. Pergeseran Keenam

Pada pergeseran keenam karakter B tidak cocok dengan karakter Y maka dilakukan pergeseran sebanyak satu langkah terhadap *pattern*.

Tabel 6. Pergeseran Kelima

Index	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Text	P	R	E	T	T	Y		B	O	Y	S
Pattern						B	O	Y	S		

7. Pergeseran Ketujuh

Pada pergeseran ketujuh karakter B tidak cocok dengan karakter Spasi maka dilakukan pergeseran sebanyak satu langkah terhadap *pattern*.

Tabel 7. Pergeseran Ketujuh

Index	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Text	P	R	E	T	T	Y		B	O	Y	S
Pattern							B	O	Y	S	

8. Pergeseran Kedelapan

Pada pergeseran kedelapan karakter B cocok dengan karakter B, karakter O cocok dengan karakter O, karakter Y cocok dengan karakter Y, dan karakter S cocok dengan karakter S. Dikarenakan seluruh karakter *pattern* telah memiliki kecocokan dengan karakter *text* yang sejajar dengan karakter *pattern* maka pergeseran untuk pencocokan karakter *pattern* dengan karakter *text* maka proses pergeseran diberhentikan.

Tabel 8. Pergeseran Kedelapan

Index	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Text	P	R	E	T	T	Y		B	O	Y	S
Pattern								B	O	Y	S

Berikut adalah tampilan *web* menerapkan algoritma *Knuth Morris Pratt* yang dibangun dalam penelitian ini untuk mencari informasi terkait dengan sinopsis film bioskop yang dilakukan oleh *user* :



Gambar 1. Aplikasi Sinopsis Film Bioskop

4. KESIMPULAN

Proses pencocokan *string* untuk pencarian data sinopsis film bioskop menggunakan algoritma *Knuth Morris Pratt* dengan pengecekan dari kiri ke kanan dapat menemukan kecocokan *string* secara efektif dan efisien dalam penggunaan

waktu dan ruang sehingga *user* dapat mencari informasi terkait sinopsis film bioskop pada aplikasi bioskop berbasis *web* dengan mudah.

5. REFERENSI

- [1] Id.wikipedia.org, “Bioskop,” 2019. [Online]. Available: <https://id.wikipedia.org/wiki/Bioskop>.
- [2] Idseducation.com, “Tips And Trick Cara Membuat Sinopsis Film,” 2014. [Online]. Available: <https://idseducation.com/articles/tips-and-trick-cara-membuat-sinopsis-film/>.
- [3] A. Johar and S. Setiawan, “IMPLEMENTASI METODE STRING MATCHING UNTUK PENCARIAN BERITA UTAMA PADA PORTAL BERITA BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS : HARIAN RAKYAT BENGKULU),” vol. VI, 2019.
- [4] N. Marbun, M. Zarlis, D. Hartama, and B. J. D. Sitompul, “Implementasi Algoritma Raita Pada Pencarian Katalog Alkes,” pp. 520–523, 2019.
- [5] A. Fau and G. L. Ginting, “Analisa Perbandingan Boyer Moore Dan Knuth Morris Pratt Dalam Pencarian Judul Buku Menerapkan Metode Perbandingan Eksponensial (Studi Kasus : Perpustakaan STMIK Budi Darma),” vol. VI, no. 1, pp. 12–22, 2017.
- [6] P. B. Mandailing-indonesia, R. K. Hondro, Z. A. Hsb, and R. D. Sianturi, “APLIKASI PENERJEMAHAN BAHASA MANDAILING-INDONESIA,” no. January, 2016.
- [7] A. Juansyah, “PEMBANGUNAN APLIKASI CHILD TRACKER BERBASIS ASSISTED – GLOBAL POSITIONING SYSTEM (A-GPS) DENGAN PLATFORM ANDROID Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA),” 2015.
- [8] H. A. dan A. R. Riswaya, “Aplikasi Pinjaman Pembayaran Secara Kredit Pada Bank,” vol. 8, no. 2, pp. 61–69, 2014.
- [9] G. L. Ginting and D. P. Napitupulu, “Perancangan Aplikasi Pendeteksi Kesalahan Perintah SQL Query Menggunakan Algoritma Knuth Morris Pratt,” *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 5, no. 4, pp. 377–381, 2018.
- [10] A. Kadir, *Dasar Pemrograman Web Dinamis dengan JSP (Java Server Pages)*. Yogyakarta: Andi, 2004.
- [11] P. S. Hasugian, “PERANCANGAN WEBSITE SEBAGAI MEDIA PROMOSI,” vol. 3, no. 1, pp. 82–86, 2018.