

Implementasi Algoritma Knuth Morris Pratt untuk Pencarian Data Rekam Medis pada Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu

Lipko Soliger¹, Juju Jumadi², Ricky Zulfiandry³, Yusuf Wahyudi⁴, Deri Lianda⁵

^{1,2,3,4}Universitas Dehasen Bengkulu; Jalan Meranti Raya No. 32 Sawah Lebar Bengkulu, e-

mail: ¹lep kobk12020@gmail.com, ²juju.jumadi@unived.ac.id,

³ricky.zulfiandry@unived.ac.id, ⁴jusuf.wahyudi@unived.ac.id, derilianda04@unived.ac.id

Abstrak

Rekam medis merupakan kumpulan informasi yang mencakup riwayat kesehatan pasien, termasuk diagnosa, pengobatan, dan catatan lainnya. Ketika seorang pasien datang untuk pemeriksaan, staf medis perlu mencari rekam medis pasien yang relevan untuk memberikan perawatan yang tepat dan efisien. Namun, dengan jumlah pasien yang terus meningkat dan jumlah data rekam medis yang besar, pencarian manual menjadi tidak efisien dan memakan waktu. Dalam situasi ini, penerapan algoritma String matching mampu melakukan proses pencarian sebuah string yang terdiri dari pattern terhadap karakter pada teks yang dicari. Salah satu algoritma String matching adalah Knuth-Morris-Pratt. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah exact string matching, karena pendekatan ini digunakan untuk mencocokkan kata dengan tepat yang melibatkan struktur karakter teks. Implementasi system menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL dan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall. Kesimpulan dari hasil penelitian ini menerangkan bahwasanya Algoritma Knuth-Morris-Pratt berhasil diterapkan pada pencarian data rekam medik dengan pengecekan dari kiri ke kanan sehingga menemukan kecocokan string secara efektif dan efisien.

Kata kunci — String Matching, Knuth-Morris-Pratt, Rekam Medik

Abstract

A medical record is a collection of information that covers a patient's medical history, including diagnoses, treatment, and other records. When a patient comes for a check-up, medical staff need to search the patient's relevant medical records to provide proper and efficient treatment. However, with the increasing number of patients and large amount of medical record data, manual searching becomes inefficient and time-consuming. In this situation, the implementation of String-matching algorithms is able to perform the process of searching a string consisting of a pattern against the characters in the text being searched. One of the String-matching algorithms is Knuth-Morris-Pratt. The approach used in this research is exact string matching, because this approach is used to match words precisely involving text character structures. The system implementation uses PHP programming language with MySQL database and the method used in this research is Waterfall method. The conclusion of the results explains that Knuth-Morris-Pratt Algorithm is successfully applied for searching medical record data by checking from left to right so as to find string matches effectively and efficiently..

Keywords — String Matching, Knuth-Morris-Pratt, Medical Records

1. PENDAHULUAN

Perkembangan kebutuhan informasi sebagaimana disampaikan oleh [1] yang menjelaskan bahwa berkembangnya suatu kebutuhan dari penerimaan informasi yang begitu cepat, serta diiringi dengan kemajuan teknologi. Kebutuhan akan sumber data yang akurat dan tepat waktu untuk menyajikan informasi yang lengkap. Sistem Informasi memberikan banyak keuntungan bagi penggunaannya, yaitu kecepatan dan ketepatan dalam melakukan proses pencarian dan pengolahan data pada institusi, lembaga, perusahaan, dan industri dan kesehatan termasuk salah satunya adalah

puskesmas. Puskesmas merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan yang bertanggung jawab menyelenggarakan upaya kesehatan, baik promotif, preventif, kuratif, maupun rehabilitatif di suatu wilayah kerja. Puskesmas sebagai penyelenggara pembangunan kesehatan merupakan bagian integral dari pembangunan nasional.

Berkenaan dengan Puskesmas, aktifitas rutin yang sering dilakukan adalah mencari data rekam medis pasien. Pemahaman tentang pencarian data rekam medis pasien disampaikan oleh [2] yang menyatakan bahwa pencarian data rekam medis menjadi salah satu kegiatan penting dalam operasional Puskesmas. Rekam medis merupakan kumpulan informasi yang mencakup riwayat kesehatan pasien, termasuk diagnosa, pengobatan, dan catatan lainnya. Ketika seorang pasien datang untuk pemeriksaan, staf medis perlu mencari rekam medis pasien yang relevan untuk memberikan perawatan yang tepat dan efisien. Namun, dengan jumlah pasien yang terus meningkat dan jumlah data rekam medis yang besar, pencarian manual menjadi tidak efisien dan memakan waktu. Dalam situasi ini, penerapan algoritma pencarian efisien menjadi penting untuk mempercepat proses pencarian data rekam medis.

Karena data yang dicari tersebut berupa teks, label atau *string*, maka proses pencarian tersebut diperuntukkan bagi pencarian *string* atau *substring*. Yang disebut dengan *substring* adalah beberapa kumpulan karakter yang membentuk *string*, sehingga pola (*pattern*) yang akan dicocokkan juga masih dapat disebut dengan *string*. Beberapa teori algoritma yang membahas tentang pencarian substring ini, terutama algoritma Knuth-Morris-Pratt (KMP) seperti dijelaskan oleh [3] yakni Algoritma *String Matching* adalah sebuah algoritma yang digunakan dalam pencocokan suatu pola kata tertentu terhadap suatu kalimat atau teks panjang. Algoritma *String Matching* sendiri dapat dilakukan dengan beberapa cara tertentu, antara lain cara *Brute Force* dan cara *Knuth-Morris-Pratt* (KMP).

Pengertian lain juga disampaikan oleh [4] yang menyatakan bahwa Pengertian *String Matching* menurut *Dictionary Of Algorithms and Data Structures, International Institute Of Standards and Technology* (NIST) adalah susunan dari karakter (angka, alfabet atau karakter yang lain) dan biasanya direpresentasikan sebagai struktur data array. *String* dapat berupa kata, frase atau kalimat. *String matching* merupakan proses pencarian sebuah *string* yang terdiri dari *pattern* terhadap karakter pada teks yang dicari. Dalam pencocokan *string* terdapat dua pendekatan yaitu *Exact String Matching* dan *Inexact String Matching*. *Exact string matching* merupakan *string* secara tepat dengan susunan karakter dalam *string* yang sama. Contoh : kata “*step*” akan menunjukkan kecocokan hanya dengan kata “*step*”. Sedangkan *Inexact String Matching* atau *Fuzzy String Matching* merupakan pencocokan *string* secara samar, maksudnya pencocokan *string* dimana *string* yang dicocokkan memiliki kemiripan keduanya memiliki susunan karakter yang berbeda (mungkin jumlah atau urutannya) tetapi *string-string* tersebut memiliki kemiripan baik kemiripan tekstual atau penulisan (*approximate string matching*) atau kemiripan ucapan (*phonetic string matching*).

2. METODE PENELITIAN

2.1. Knuth-Morris-Pratt

Ungkapan tentang Algoritma Knuth-Morris-Pratt (KMP) disampaikan oleh [2] yakni Algoritma *Knuth-Morris-Pratt* (KMP) adalah salah satu algoritma pencarian *string*, dikembangkan secara terpisah oleh Donald E. Knuth pada tahun 1967 dan James H. Morris bersama Vaughan R. Pratt pada tahun 1966, namun keduanya mempublikasikannya secara bersamaan pada tahun 1977.

Pendapat sejenis juga disampaikan oleh [5] yang menyatakan bahwa Algoritma *Knuth-Morris-Pratt* dilakukan dengan cara menghitung fungsi pinggiran dari pola terlebih dulu dan kemudian akan dilakukan perbandingan antara pola dan elemen pertama dari kalimat, jika tidak sesuai, maka perbandingan tidak dilakukan pada elemen kedua, namun tergantung dari nilai yang akan dikeluarkan oleh fungsi pinggiran tersebut.

Secara Sistematis, langkah-langkah yang dilakukan algoritma KMP pada saat pencocokan *string* adalah sebagai berikut (Nursobah & Pahrudin, 2019) :

1. Algoritma Knuth Morris Pratt mulai mencocokkan *pattern* pada awal teks.

2. Dari kiri ke kanan, algoritma ini akan mencocokkan karakter per karakter pattern dengan karakter di teks yang bersesuaian, sampai salah satu kondisi berikut dipenuhi :
 - a. Karakter dipattern dan di teks yang dibandingkan tidak cocok (*mis match*).
 - b. Semua karakter di *pattern* cocok. Kemudian algoritma akan memberitahukan penemuan diposisi ini
3. Algoritma kemudian menggeser *pattern* berdasarkan tabel *next*, lalu mengulang langkah 2 sampai *pattern* berada di ujung teks.

Algoritma *Knuth-Morris-Pratt* (KMP) merupakan salah satu algoritma pencocokan pola. Metode pencarian KMP bekerja dengan melewati perbandingan-perbandingan yang tidak diperlukan untuk menghindari besarnya jumlah perbandingan, dengan demikian mencapai waktu berjalan $O(n+m)$ yang optimal dalam kasus terburuk (*worst case*) pencocokan pola algoritma harus memeriksa semua karakter teks dan semua karakter dari pola setidaknya sekali. Ide utama algoritma KMP adalah untuk *preprocess string* pola *P* sehingga untuk menghitung fungsi kegagalan *f* yang menunjukkan pergeseran *P* yang tepat sehingga kita dapat menggunakan kembali perbandingan yang dilakukan sebelumnya.

2.2. Kelebihan dan Kekurangan Algoritma KMP

Sebagaimana diungkapkan oleh [6] bahwa algoritma KMP ini selain memiliki kelebihan tentu memiliki kekurangan atau kelemahan yang mana kelebihan algoritma KMP adalah kita memelihara informasi yang digunakan untuk melakukan jumlah pergeseran. Algoritma menggunakan informasi tersebut untuk membuat pergeseran yang lebih jauh, tidak hanya satu karakter. Sedangkan kelemahan/kekurangannya adalah kurangnya signifikan dalam memberikan hasil yang optimal ketika jumlah alphabet semakin banyak karena adanya kemungkinan kesalahan pencocokan.

2.3. Fungsi Pinggiran

Fungsi pinggiran *J* didefinisikan sebagai ukuran awalan terpanjang dari *P* yang merupakan akhiran dari $P[1..j]$. Sebagai contoh, tinjau pattern $P = ABABAA$. Nilai *F* untuk setiap karakter di dalam *P* adalah sebagai berikut :

J	0	1	2	3	4	5
P(J)	A	B	A	B	A	A
F(J)	0	0	1	2	3	1

2.4. Rekam Medis

Pemahaman tentang rekam medis disampaikan oleh [7] yang menyatakan Pengabdian masyarakat merupakan salah satu pilar dari tri dharma perguruan yang bertujuan membantu masyarakat dengan menerapkan ilmu pengetahuan yang dimiliki atau hasil dari penelitian yang dilakukan. Pengabdian masyarakat ini bertujuan memberikan pelatihan kepada pegawai puskesmas dalam memanfaatkan sebuah aplikasi rekam medis berbasis web. Dengan pelatihan ini maka akan memudahkan petugas Puskesmas Nagaswidak dalam bekerja khususnya dalam mengelola data rekam medis pasien. Dalam merancang dan mengembangkan aplikasi rekam medis pasien menggunakan metode waterfall. Analisis data dilakukan dengan teknik kualitatif, mengutamakan data atau gambar yang didapat pada lapangan atau tempat penelitian. Untuk pengambilan data melalui observasi dan wawancara agar aplikasi yang dibuat sesuai dengan yang dibutuhkan. Aplikasi rekam medis berbasis web yang telah dihasilkan diberikan kepada Puskesmas Nagaswidak sebagai bentuk pengabdian peneliti untuk memenuhi satu tri dharma perguruan tinggi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi pencarian data rekam medis dengan menerapkan metode *Knuth Morris Pratt* (KMP) dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL. Aplikasi ini berbasis website. Hasil dari penelitian ini adalah implementasi dari program yang dirancang dalam melakukan pencarian data rekam medis dengan metode *Knuth Morris Pratt* mampu melakukan

pencarian data dengan memeriksa ulang karakter untuk kecocokan secara signifikan karena pra pemrosesan pola menentukan awalan terpanjang yang juga merupakan akhiran yang membantu pencocokan berikutnya.

Tahap awal dalam implementasi algoritma KMP adalah perhitungan fungsi pinggiran dari sebuah *pattern* (P) dapat disebut *processing* (proses awal). Tujuan dari *processing* ini adalah menentukan seberapa banyak loncatan atau pergeseran yang akan dilakukan ketika pencocokan *pattern* dengan teks yang tidak diperlukan.

1. Menentukan terlebih dahulu *pattern* (P) dan *text* (T). Dalam studi kasus ini *pattern* dan *text* yang ingin dicari misalnya :

P = RIRIN

T = YULFA ARIRIN

2. Menghitung fungsi pinggiran

J = panjang karakter yang diberikan *pattern*

P(J) = Karakter ke-j pada *pattern*

F(J) = Nilai fungsi pinggiran dari *pattern*

- a. $F(0) = 0$ (karena awal dari fungsi pinggiran ditetapkan dengan nilai 0)

J	0	1	2	3	4
P(J)	R	I	R	I	N
F(J)	0				

- b. $F(1)$ = pencocokan P(0) dengan Pnext(1)

P(0) = R dan P(1) = I

P(0) = P(1) → Tidak terjadinya kecocokan

Maka, $F(1) = 0$

J	0	1	2	3	4
P(J)	R	I	R	I	N
F(J)	0	0			

- c. $F(2)$ = pencocokan P(0) dengan Pnext(2)

P(0) = R dan P(2) = R

P(0) = P(2) → Terjadinya kecocokan(sama)

Maka, $F(2) = 1$

J	0	1	2	3	4
P(J)	R	I	R	I	N
F(J)	0	0	1		

- d. $F(3)$ = pencocokan P(1) dengan Pnext(3)

P(1) = I dan P(3) = I

P(1) = P(3) → Terjadinya kecocokan(sama)

Maka, $F(3) = 2$

J	0	1	2	3	4
P(J)	R	I	R	I	N
F(J)	0	0	1	2	0

- e. $F(4)$ = pencocokan P(2) dengan Pnext(4)

P(2) = Y dan P(4) = N

P(2) = P(4) → Tidak terjadinya kecocokan

Maka, $F(4) = 0$

Setelah mendapatkan nilai fungsi pinggiran dari masing-masing karakter *pattern* maka langkah selanjutnya adalah penerapan algoritma KMP dengan mencocokkan string *pattern* dengan *text* yang dimulai pada awal *text*. Dilakukan dari kiri ke kanan sampai dengan semua karakter *pattern* cocok

Keterangan :

I = Indeks

T = Teks

P = *Pattern*

- Langkah pertama pencocokan awal yaitu dari kiri teks dan kiri pattern.
Pada $T[0] = "Y"$ dan $P[0] = "R"$. Tidak terjadinya kecocokan maka dari itu akan dilakukan pergeseran satu kali

I	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
T	Y	U	L	F	A	A	R	I	R	I	N
P	R	I	R	I	N						

- Pencocokan kembali yaitu pada $T[1] = "U"$ dengan $P[1] = "R"$
Tidak terjadinya kecocokan maka akan dilakukan pergeseran sebanyak satu kali saja

I	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
T	Y	U	L	F	A	A	R	I	R	I	N
P		R	I	R	I	N					

- Pencocokan kembali yaitu pada $T[2] = "L"$ dengan $P[2] = "R"$
Tidak terjadinya kecocokan maka akan dilakukan pergeseran sebanyak satu kali saja

I	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
T	Y	U	L	F	A	A	R	I	R	I	N
P			R	I	R	I	N				

- Pencocokan kembali yaitu pada $T[3] = "F"$ dengan $P[3] = "R"$
Tidak terjadinya kecocokan maka akan dilakukan pergeseran sebanyak satu kali saja

I	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
T	Y	U	L	F	A	A	R	I	R	I	N
P				R	I	R	I	N			

- Pencocokan kembali yaitu pada $T[4] = "A"$ dengan $P[4] = "R"$
Tidak terjadinya kecocokan maka akan dilakukan pergeseran sebanyak satu kali saja

I	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
T	Y	U	L	F	A	A	R	I	R	I	N
P					R	I	R	I	N		

- Pencocokan kembali yaitu pada $T[5] = "A"$ dengan $P[5] = "R"$
Tidak terjadinya kecocokan maka akan dilakukan pergeseran sebanyak satu kali saja

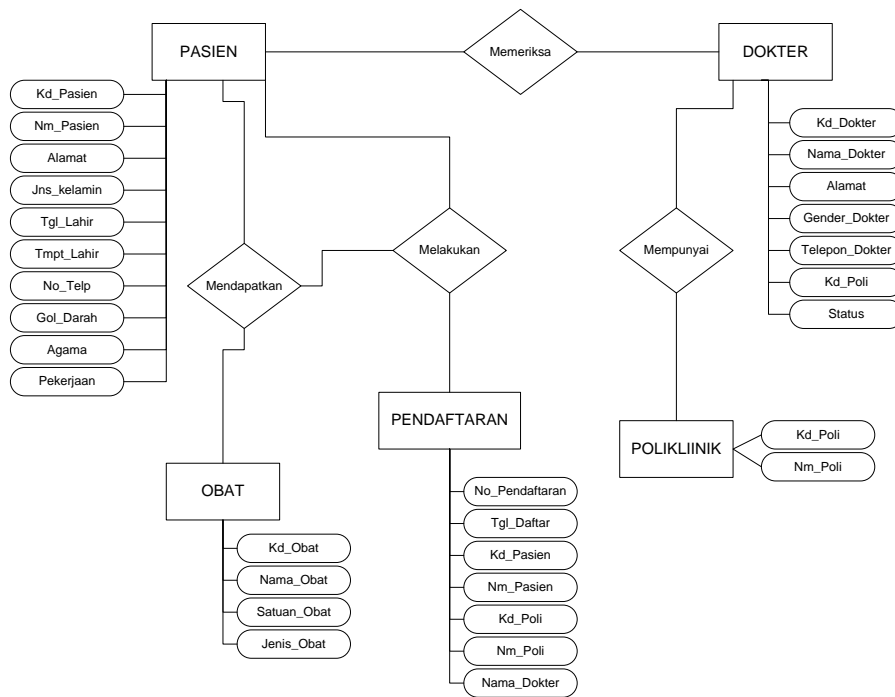
I	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
T	Y	U	L	F	A	A	R	I	R	I	N
P						R	I	R	I	N	

- Pencocokan selanjutnya yaitu $T(6)$ sampai dengan $T(10) = "RIRIN"$ dengan $P(6)$ sampai dengan $P(10) = "RIRIN"$ karena ditemukan pola keseluruhan *pattern* semua karakternya sudah cocok, sehingga proses pencocokan *string pattern* dengan teks selesai

I	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
T	Y	U	L	F	A	A	R	I	R	I	N
P							R	I	R	I	N

Entity Relationship Diagram (ERD)

Dalam kaitannya dengan proses yang terjadi antar tabel data, berikut ini digambarkan diagram keterkaitan antar tabel dimaksud seperti terlihat pada gambar berikut :

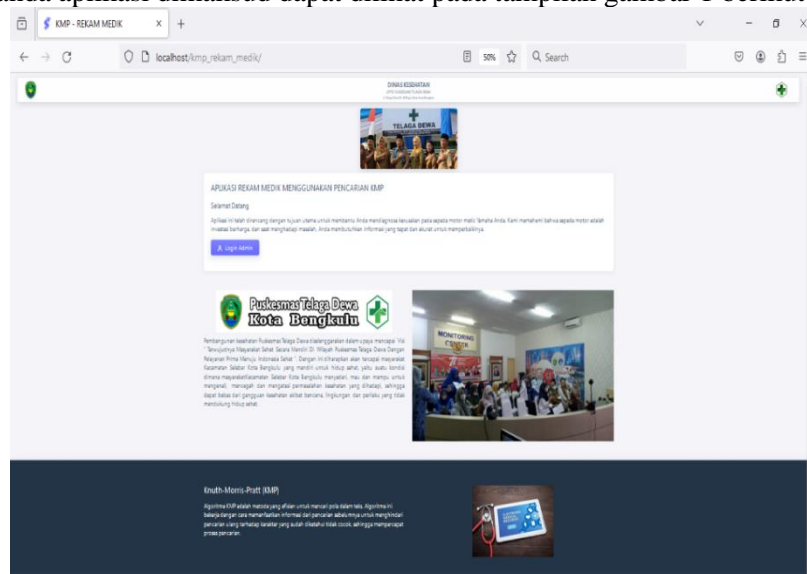


Gambar 1. Diagram Keterkaitan Antar Tabel

Pada aplikasi Aplikasi pencarian data rekam medis dengan menerapkan Metode *Knuth Morris Pratt* (KMP) yang telah dibuat terdapat beberapa *interface* (antar muka) berupa beberapa halaman layanan, yaitu :

a. Halaman Beranda Aplikasi

Halaman Beranda aplikasi dimaksud dapat dilihat pada tampilan gambar 1 berikut :

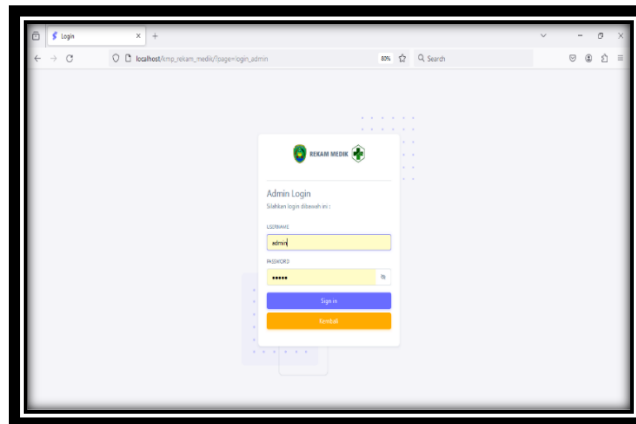


Gambar 2. Tampilan Halaman Beranda Aplikasi

Pada gambar 2 di atas, terlihat bahwa aplikasi yang telah dibangun dengan tampilan sebagaimana terlihat pada gambar.

b. Halaman Login

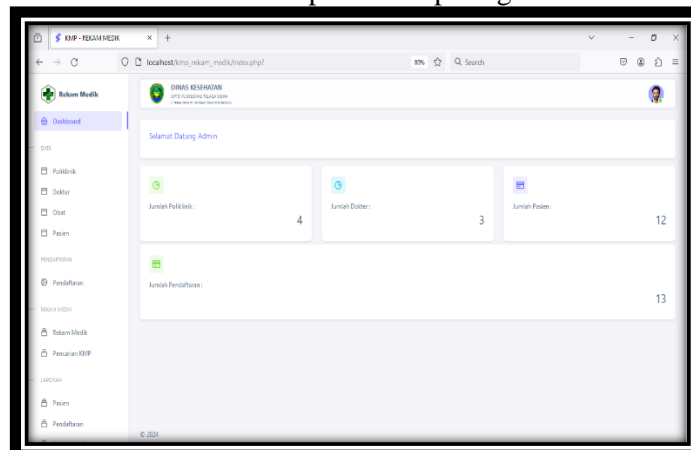
Sebagaimana layaknya sebuah program aplikasi yang memerlukan hak akses ke program aplikasi, seperti pada gambar 3 berikut



Gambar 3. Halaman Login

c. Halaman Dashboard

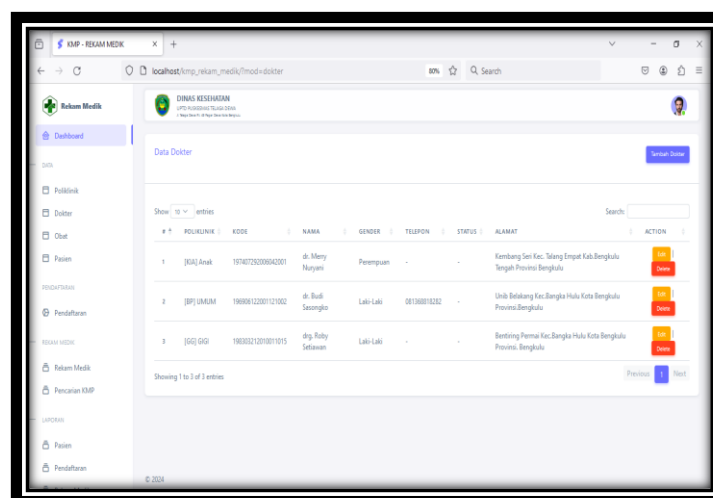
Pada halaman menu dashboard terdiri dari sub menu poliklinik, sub menu dokter, sub menu pasien, sub menu pendaftaran, sub menu rekam medik, sub menu pencarian KMP. Pada sub menu laporan terdiri dari laporan data pasien, laporan pendaftaran dan laporan rekam medik. Adapun tampilan dari halaman dashboard dapat dilihat pada gambar 4 berikut :



Gambar 4. Halaman Dashboard Aplikasi

d. Halaman Data Dokter

Halaman (*form*) data dokter merupakan halaman yang menampilkan data dokter. Adapun tampilan dari halaman (*form*) dari data dokter dapat dilihat pada gambar 5 berikut :



Gambar 5. Halaman Data Dokter

e. Halaman Data Obat

Halaman (form) data obat merupakan halaman yang menampilkan data obat. Adapun tampilan dari halaman (form) dari data obat dapat dilihat pada gambar 6 berikut :

KODE	NAMA	JENIS	SATUAN	HARGA	STOK	AKSI
O-012	Promag	tab	500mg	10000	30	Edit Delete
O-014	amoksisilin	tab	500mg	10000	50	Edit Delete
O-015	alogurine	-	tab	10000	50	Edit Delete
O-016	fenobarbital	botol	50 mg	10000	50	Edit Delete
O-017	ibuprofen	tab	50 mg	10000	30	Edit Delete
O-018	paracetamol	tab	500mg	10000	30	Edit Delete
O-019	asam mefenamat	tab	400mg	12000	30	Edit Delete
O-020	natrium diklofenak	tab	50mg	10000	30	Edit Delete
O-021	kodein	tab	10 mg	5000	30	Edit Delete
O-011	Panadol	tab	50mg	12500	100	Edit Delete

Gambar 6. Halaman Data Obat

f. Halaman Data Pasien

Halaman (form) data pasien merupakan halaman yang menampilkan data pasien. Adapun tampilan dari halaman (form) dari data pasien dapat dilihat pada gambar 7 berikut ini :

TEL DAFTAR	NIK	NAMA	TGL LAHIR	JK	NO. RP	PEKERJAAN	STATUS	ALAMAT	AKSI
0023-09-10	xxxxxxx	Quinisa	2009-10-03	Perempuan	-	belum kawin	belum	Jln. DP. N Rt 21/4 pager dewa	Edit Delete
2023-08-09	-	pariwati	1967-02-07	Perempuan	-	mikah	nikah	Jl. Ali Sebakul Gg Empat	Edit Delete
2023-09-09	177101070790001	Frida	1996-07-02	Perempuan	-	kawin	kawin	Jln. hibrida	Edit Delete
2023-09-10	1704081107140001	Ahmad Faiz	2014-07-11	Laki-Laki	-	belum	belum	Jln. P.Mas 35/2 Sukarame	Edit Delete
2023-09-10	1704080703010001	Dea Nabila	2001-03-07	Perempuan	-	belum kawin	belum	Jln. pidi karya 24/2 sumur dewa	Edit Delete
2023-09-10	1704000607930001	Buti	1993-07-06	Perempuan	-	kawin	kawin	Jln perum Gj permai 7/2 sukarame	Edit Delete

Gambar 7. Halaman Data Pasien

g. Halaman Data Rekam Medik

Halaman (form) data rekam medic merupakan halaman yang menampilkan data rekam medic pasien. Adapun tampilan dari halaman (form) dari data pasien dapat dilihat pada gambar 8 berikut :

KMP - REKAM MEDIK

localhost/rekam_rekam_medik/?mod=rekam

60%

Search

Rekam Medik

Dashboard

DATA

Poliklinik

Dokter

Obat

Pasien

PENDAFTARAN

Pendaftaran

REKAM MEDIK

Rekam Medik

Pencarian KMP

LAPORAN

Pasien

Pendaftaran

DINAS KESEHATAN

UPIT PUSKESMAS TELUK DUA

Unit Puskesmas di Wilayah Kerja Puskesmas

Data Rekam Medik

Silahkan pilih pasien:

Show 10 entries

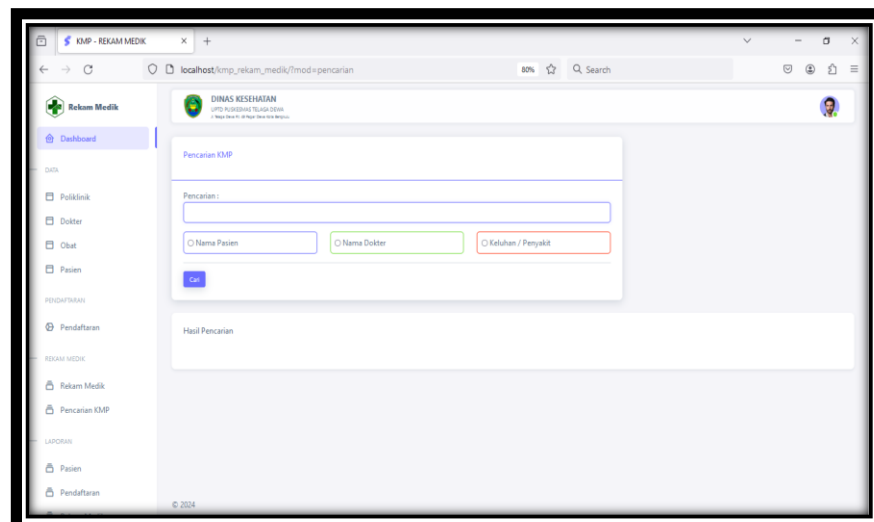
Search

TGL DAFTAR	NIK	NAMA	TGL LAHIR	JK	NO. KP	PEKERJAAN	STATUS	ALAMAT	Aksi
2023-09-10	XXXXXXXX	Quiriza	2009-10-03	Perempuan	-		belum kawin	jln. DP, N Rt 21/4 pager dewa	Detail
2023-08-09	-	paniawati	1987-02-07	Perempuan	-		nikah	j. Abi Sebakul Gg Empat	Detail
2023-09-09	1771010707960001	Frída	1996-07-02	Perempuan	-		kawin	jln. hibrida	Detail
2023-09-10	1704081107140001	Ahmad Faza	2014-07-11	Laki-Laki	-		belum kawin	jln. P.Mas 35/2 Sukarani	Detail
2023-09-10	1704080703010001	Des Nabila	2001-03-07	Perempuan	-		belum kawin	jln. pdt karya 24/2 sumur dewa	Detail
2023-09-10	1704080607930001	Buti	1993-07-06	Perempuan	-		kawin	jln. perum tj permai 7/2 sukarani	Detail
2023-09-11	1704080703960001	fajrina	1996-05-07	Perempuan	-	-	belum menikah	jln.Bayu 20/2	Detail
2023-09-11	1704080703160001	NASELA	2016-01-03	Perempuan	-	-	belum kawin	jln.Ra.mutradinata 29/5 pager	Detail

Gambar 8. Halaman Data Rekam Medik

h. Halaman Pencarian Dengan KMP

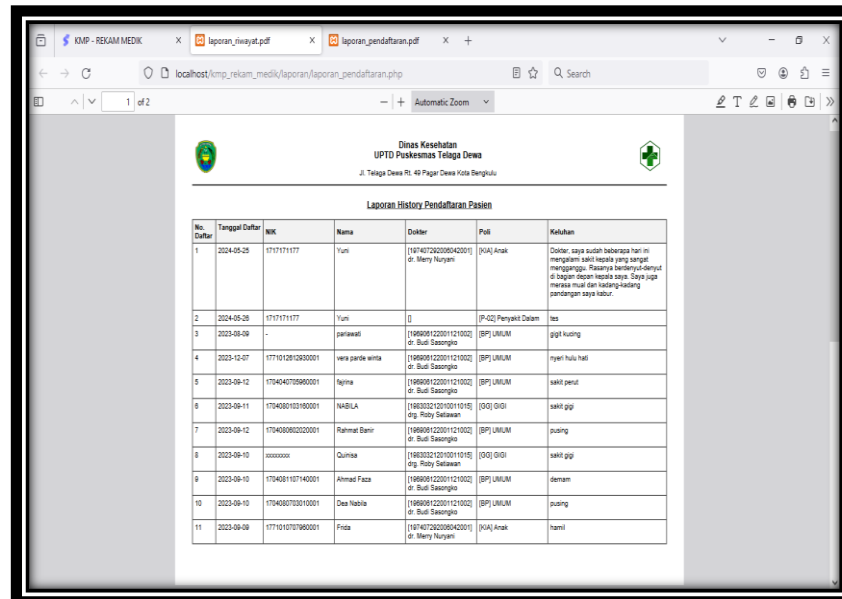
Halaman (from) pencarian data dengan metode *knutt morris pratt* (KMP) merupakan halaman pencarian berdasarkan nama pasien, nama dokter dan keluhan atau penyakit. Adapun tampilan dari halaman pencarian data dengan metode KMP dapat dilihat pada gambar 9 berikut:



Gambar 9. Halaman Pencarian Data

i. Halaman Laporan/Luaran

Untuk menampilkan laporan data pasien dapat dilakukan dengan cara meng-klik tombol “Eksport” seperti pada gambar 10 berikut ini :



No. Daftar	Tanggal Daftar	NIK	Nama	Dokter	Poli	Keluhan
1	2024-05-25	5171311177	Yuni	(1874072020542001) dr. Merry Nurjani	(KIA) Anak	Dokter, saya sudah beberapa hari ini mengalami sakit kepala yang sangat mengganggu. Rasa sakitnya berdenyut-denyut di bagian depan kepala saya. Saya juga merasa mual dan kadang-kadang pusingnya saya kabur.
2	2024-05-26	5171311177	Yuni	()	(P-02) Penyakit Dalam	tes
3	2023-08-08	-	pariwati	(196909122001121002) dr. Budi Sasongko	(BPT) UNILAM	gigit kuding
4	2023-12-07	5171012012002001	vera pande wita	(196909122001121002) dr. Budi Sasongko	(BPT) UNILAM	nyeri hulu hat
5	2023-08-12	5170454070980001	hejma	(196909122001121002) dr. Budi Sasongko	(BPT) UNILAM	sakit perut
6	2023-08-11	51704000102180001	NABILA	(196909122001121002) dr. Risy Setiawan	(DQD) GIGI	sakit gigi
7	2023-08-12	5170400002020001	Rahmat Baro	(196909122001121002) dr. Budi Sasongko	(BPT) UNILAM	pusing
8	2023-08-10	5170400002020001	Quinisa	(196909122001121002) dr. Risy Setiawan	(DQD) GIGI	sakit gigi
9	2023-08-10	5170400107140001	Ahmad Faza	(196909122001121002) dr. Budi Sasongko	(BPT) UNILAM	demam
10	2023-08-10	51704000702010001	Des Nabila	(196909122001121002) dr. Budi Sasongko	(BPT) UNILAM	pusing
11	2023-08-08	5171010170980001	Frida	(1874072020542001) dr. Merry Nurjani	(KIA) Anak	hamil

Gambar 10. Halaman Hasil Diagnosa

4. KESIMPULAN

Sistem pencarian data rekam medik dengan menggunakan metode *Knuth Morris Pratt* (KMP) dapat membantu dalam pencarian data rekam medi dengan tampilan aplikasi yang *user friendly*. Algoritma *Knuth-Morris-Pratt* berhasil diterapkan pada pencarian data rekam medik di UPTD Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu. Hal ini memudahkan petugas dalam mencari arsip dokumen rekam medik pasien dengan cepat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. H. Ulumiyah, "MENINGKATKAN MUTU PELAYANAN KESEHATAN PUSKESMAS Improving t he Health Services ' Quality by Implementation of Patient Safety in Public Health Center," vol. 6, no. 2, pp. 149–155, 2018, doi: 10.20473/jaki.v6i2.2018.149-155.
- [2] M. Ilham and A. H. Mirza, "Penerapan Algoritma Knuth Morris Pratt Dalam Fitur Pencarian Pengarsipan Dokumen Pada Sma Plus Negeri 17 Palembang," vol. 1, no. 2, pp. 110–121, 2020.
- [3] Ernawati, J. Asahar, and S. Setiawan, "IMPLEMENTASI METODE STRING MATCHING UNTUK Pencarian Berita UTAMA PADA PORTAL Berita BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS : HARIAN RAKYAT BENGKULU)," *Pseudocode*, vol. VI, no. 1, pp. 77–82, 2019.
- [4] Gunawan and Kirman, "Implementasi Algoritma Turbo Boyer Moore untuk Pencarian Data pada Transaksi Keuangan Duta Phonecell Sawah Lebar," *J. Media Infotama*, vol. 15, no. 1, 2019.
- [5] I. Maulana, "Penerapan Algoritma Knuth-Morris-Pratt pada Fungsi Pencarian Dokumen untuk Sistem Informasi Administrasi Sekolah Berbasis Website", doi: 10.36079/lamintang.ijai-0601.30.
- [6] M. Syarif, "Implementasi Algoritma String Matching Dalam Pencarian Surah Dan Ayat Dalam Al-Quran Berbasis Web," vol. 6, no. 2, pp. 70–76, 2017.
- [7] Suyanto, Andri, M. Nasir, E. Supratman, Fatoni, and A. Hafidz, "Pelatihan Penggunaan Aplikasi Rekam Medis Pada Puskesmas Nagaswidak Berbasis Web," *JPKMBD (Jurnal Pengabd. Kpd. Masy. Bina Darma)*, vol. 3, no. 1, pp. 72–80, 2023.