

Penerapan Algoritma *Knuth Morris Pratt* Pada Fungsi Pencarian Arsip Dokumen Berbasis Web (Studi Kasus: Divisi Purchasing, PT Tifico Fiber Indonesia. TBK)

Habib¹, Ines Heidiani Ikasari²

^{1,2}Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹habibdimyati997@gmail.com, ²dosen01374@unpam.ac.id

Abstrak – Proses pengarsipan dokumen di divisi *purchasing TIFICO* berjalan secara sederhana dengan cara menyimpan *hard copy file* ke bindex yang terdapat pada lemari penyimpanan arsip. Seiring berjalannya waktu dokumen akan semakin bertambah, sehingga menyimpan dokumen secara manual menimbulkan kendala menyulitkan staff ketika mencari dokumen yang sedang diperlukan, sehingga membuat pekerjaan jadi kurang efektif dan efisien, selain itu dapat menimbulkan risiko seperti kehilangan dan kerusakan dokumen. Agar operasional dapat berjalan dengan efisien, diperlukan suatu sistem pengelolaan dan pencarian arsip yang terkomputerisasi untuk mengintegrasikan data arsip ke dalam suatu *database* yang terintegrasi, sehingga arsip dapat dikelola dengan baik. Pada penelitian ini telah diterapkan algoritma *knuth morris pratt* pada fungsi pencarian sistem guna memaksimalkan proses pencarian. Hasil dari penelitian ini berupa sistem pengelolaan dan pencarian arsip yang berbasis web, dengan adanya sistem yang telah dibangun proses pengarsipan dokumen menjadi lebih efektif dan efisien, hal ini dibuktikan dengan hasil pengujian dengan rata-rata waktu yang dibutuhkan algoritma *knuth morris pratt* untuk mencari suatu arsip dokumen adalah 76.4 ms.

Kata Kunci: Sistem Pencarian Arsip, *Knuth Morris Pratt*, Web

Abstract – *The process of archiving documents in the purchasing division of TIFICO runs simply by saving hard copies of files to the bindex contained in the archive storage cabinet. As time goes by, documents will increase, so storing documents manually creates obstacles that make it difficult for staff when finding documents that are needed, thus making work less effective and efficient, besides that it can pose risks such as loss and damage to documents. In order for operations to run efficiently, a computerized archive management and search system is needed to integrate archive data into an integrated database, so that archives can be managed properly. In this study, the knuth morris pratt algorithm has been applied to the system search function to maximize the search process. The results of this study are in the form of a web-based archive management and search system, with a system that has been built the document archiving process to be more effective and efficient, this is evidenced by the test results with the average time needed by the Knuth Morris Pratt algorithm to search a document archive is 76.4 ms.*

Keywords: Archive Search System, *Knuth Morris Pratt*, Web

1. PENDAHULUAN

PT Tifico Fiber Indonesia, Tbk semula didirikan dengan nama PT Teijin Indonesia Fiber Corporation. Persetujuan pendirian diberikan oleh Presiden Republik Indonesia pada tanggal 25 September 1973 untuk kemudian secara resmi didirikan pada tanggal 25 Oktober di tahun yang sama. Awal pembangunan dimulai pada tanggal 15 Juli 1974 dan pada bulan Juli 1976, kegiatan produksi komersial dimulai. Tifico Fiber merupakan perusahaan multinasional yang memproduksi *polyester fiber*, yang merupakan bahan baku untuk produk tekstil yang berlokasi di Kec. Pinang Kota Tangerang. Guna mencapai kepuasan pada pelanggan *TIFICO* sebagai salah satu produsen serat *polyester* terkemuka di Indonesia dengan kapasitas produksi 200.000 ton/tahun berkomitmen sepenuhnya untuk menerapkan kebijakan mutu untuk memastikan kesesuaian produk. Sesuai dengan proses bisnis pada suatu perusahaan, pengarsipan dokumen merupakan salah satu sumber informasi yang paling berpengaruh.

Arsip adalah salah satu sumber informasi yang mampu dimanfaatkan oleh suatu organisasi atau instansi dalam melakukan aktivitas yang terdapat di dalamnya, di mana dengan adanya arsip ini dapat membantu meningkatkan penggunaan informasi yang terpercaya dan autentik serta membantu meningkatkan kualitas pelayanannya (Ghofilah, 2022:56). Proses pengarsipan dokumen di divisi *purchasing TIFICO* berjalan dengan sederhana dan manual dengan cara menyimpan *hardcopy file* ke lemari atau tempat penyimpanan arsip. Seiring berjalannya waktu dokumen akan

semakin bertambah, sehingga menyimpan dokumen secara manual tentunya akan menyulitkan staff untuk mencari dokumen yang sedang diperlukan, sehingga membuat pekerjaan kurang efektif dan efisien. Selain itu, menyimpan dokumen secara manual tanpa salinan secara elektronik dapat menimbulkan risiko seperti kehilangan dan kerusakan dokumen.

Agar operasional dapat berjalan dengan efisien, diperlukan suatu sistem pencarian arsip yang terkomputerisasi untuk mengintegrasikan data arsip ke dalam database yang terintegrasi, sehingga arsip dapat dikelola dengan efektif dan efisien. Guna memaksimalkan pencarian arsip dalam suatu sistem diperlukan suatu algoritma pencarian, seperti algoritma perbandingan atau pencocokan string. Algoritma *String Matching* adalah sebuah algoritma yang digunakan dalam pencocokan suatu pola kata tertentu terhadap suatu kalimat atau teks panjang (Maulana & Normalisa, 2019:2). Ada beberapa jenis algoritma pada *string matching* yang diantaranya *Brute Force*, *Winnowing*, *Knuth-Morris-Pratt*, *Booyer-Moore* dan lainnya.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan algoritma *Knuth-Morris-Pratt (KMP)* pada fungsi pencarian arsip dokumen. Algoritma *Knuth-Morris-Pratt* merupakan algoritma pencarian *string* dengan melakukan perbandingan karakter mulai dari karakter paling kanan dari *string* yang dicari. Algoritma pencarian *string* yang 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 (Nursobah & Pahrudin, 2019:112).

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Menurut Sadewo, Maskur & Wahyuni (2020:757) *Waterfall* merupakan metode pengembangan sistem perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang mulai dari *Requirments*, *Design*, *Implementation* dan *Verification*. Adapaun langkah-langkah model air terjun (*waterfall*) pada penelitian ini yaitu:

a. *Requirement*

Pada proses ini penelitian dilakukan secara insentif untuk mengetahui kumpulan kebutuhan aktifitas suatu sistem yang memungkinkan pengguna memahami proses bisnis untuk sistem dan mendapatkan gambaran yang jelas mengenai fitur utama, fungsionalitas dan *output* yang diinginkan. Dalam pembangunan sistem *monitoring* jaringan ini dimulai dengan identifikasi permasalahan yang timbul pada sistem yang sedang berjalan, kemudian dilakukan analisa kebutuhan pengguna atau solusi pada sistem usulan yang akan dibangun.

b. *System and Software Design*

Pada tahap desain dilakukan pembuatan pemodelan sistem berdasarkan analisa kebutuhan yang didapatkan, pemodelan sistem yang digunakan yaitu *Unifed Modeling Language (UML)* yang terdiri dari beberapa diagram yang diantaranya *Use case Diagram*, *Activity Diagram*, *Squence Diagram* dan *Class Diagram*. Selain itu dibuatkan juga pemodelan basis data yang menggambarkan hubungan antar data menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)* dan *Logical Record Structure (LRS)*.

c. *Implementation*

Tahapan ini merupakan implementasi dari tahap kedua yaitu *desain* yang telah dibuat ke dalam kode program yang menghasilkan prototipe dari *software*. Dalam pembangunan sistem informasi rekrutmen karyawan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* yang dikombinasikan dengan *HTML*, *CSS* dan *Javascript*. Sedangkan untuk implementasi *basis data*, *Database Management System (DBMS)* yang digunakan yaitu *MySQL*.

d. *Integration and System Testing*

Tahapan ini bertujuan untuk memastikan semua fungsi sistem dapat bekerja dengan baik dan mencari kesalahan yang terjadi pada sistem yang telah dibuat sehingga fokus peneliti pada perangkat lunak berasal dari segi fungsional dan *logic* serta memastikan bahwa semua bagian

sudah diuji, hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan *output* yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Di mana proses pengujian yang dilakukan adalah dengan menggunakan metode *Black box testing*.

2.2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2017:224). Dalam tahap pengumpulan data penulis menggunakan penelitian

a. Penelitian Lapangan (*Filed Research*).

Penelitian lapangan (*field research*), dilakukan untuk memperoleh data primer yang dibutuhkan dalam penelitian dengan cara pengamatan wawancara dan observasi. Observasi, yaitu pengamatan yang dilakukan oleh peneliti secara langsung terhadap aktivitas kerja di lingkungan kerja divisi *purchasing TIFICO* dan untuk mengambil data primer yang dijadikan sebagai acuan untuk membangun sistem pengelolaan dan pencarian arsip. Sedangkan Wawancara, yaitu dengan melakukan tanya-jawab secara langsung dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada pihak-pihak yang terkait, dengan tujuan untuk memperoleh data atau informasi yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

b. Studi kepustakaan

Studi Pustaka (*Library Research*), dilakukan untuk memperoleh data sekunder dengan melakukan penelaahan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang berasal dari sumber-sumber penelitian kepustakaan yaitu buku, jurnal, hasil-hasil penelitian terdahulu yang telah dipublikasikan yang sesuai dengan topik penelitian.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem

3.1.1. Analisa Sistem Berjalan

Sebuah analisa sistem yang sedang berjalan secara sistematis menggambarkan kegiatan yang terjadi, tujuan dari analisa sistem yang sedang berjalan adalah untuk mempelajari lebih lanjut tentang cara kerja dan masalah yang dihadapinya. Dalam proses pengarsipan dokumen di divisi *purchasing TIFICO* berjalan secara sederhana dan manual dengan cara menyimpan *hardcopy file* ke lemari atau tempat penyimpanan arsip. Seiring berjalannya waktu dokumen akan semakin bertambah, sehingga menyimpan dokumen secara manual tentunya akan menyulitkan staff untuk mencari dokumen yang sedang diperlukan, sehingga membuat pekerjaan kurang efektif dan efisien. Selain itu, menyimpan dokumen secara manual tanpa salinan secara elektronik dapat menimbulkan risiko seperti kehilangan dan kerusakan dokumen.

3.1.2. Analisa Sistem Usulan

Analisa permasalahan dan solusi dilakukan untuk menganalisa masalah apa yang terjadi di lapangan dan mencari solusi untuk memecahkan masalah tersebut. Berdasarkan hasil analisa penulis terhadap sistem yang sedang berjalan masih banyak kekurangan dan masih perlu adanya perbaikan-perbaikan yang diperlukan untuk meningkatkan proses pengarsipan di divisi *purchasing tifico*. Adapun permasalahan dan solusi terlihat seperti pada tabel 1.

Tabel 1 Analisa Sistem Berjalan

No	Masalah	Solusi/Usulan
1	Menyimpan dokumen secara manual tanpa salinan secara elektronik dapat menimbulkan risiko seperti kehilangan dan kerusakan dokumen.	Dibutuhkan sistem pengelolaan dokumen arsip yang dapat meminimalisir risiko kehilangan dan kerusakan dokumen arsip.

2	Menyimpan dokumen secara manual tentunya akan menyulitkan staff untuk mencari dokumen yang sedang diperlukan, sehingga membuat pekerjaan kurang efektif dan efisien.	Dibutuhkan sistem pencarian dokumen arsip yang dapat mempermudah staff dalam mencari dokumen yang sedang diperlukan.
---	--	--

3.1.3. Analisa Algoritma Knuth Morris Pratt

Langkah-langkah yang dilakukan algoritma Knuth-Morris-Pratt pada saat pencocokan string adalah sebagai berikut (Ramadhani, 2017:26):

- a. Masukkan Query kata yang akan dicari. Dengan permisalan P = Pattern atau pola susunan kata yang dijadikan sebagai contoh atau pola teks yang akan dicari T = Teks atau judul dokumen.
- b. Algoritma Knuth Morris Pratt mulai mencocokkan pattern atau pola susunan kata yang dijadikan sebagai contoh pada awal teks.
- c. Dari kiri ke kanan, algoritma ini akan mencocokkan karakter per karakter, pattern dengan karakter di teks yang bersesuaian, sampai salah satu kondisi berikut dipenuhi:
 - Karakter di pattern dan di teks yang dibandingkan tidak cocok (mismatch).
 - Semua karakter di pattern cocok. Kemudian algoritma akan memberitahukan penemuan di posisi ini.
- d. Algoritma kemudian menggeser pattern atau pola susunan kata yang dijadikan sebagai contoh berdasarkan tabel next, lalu mengulangi langkah no. 2 sampai pattern atau pola susunan kata yang dijadikan sebagai contoh berada di ujung teks.

Perhitungan manual pada algoritma *Knuth-Morris-Pratt* digunakan untuk mendapatkan gambaran kasar tentang cara kerja algoritma ini. Data pada perhitungan manual ini diambil dari salah satu data nyata yang ada pada database terlihat seperti pada tabel 2 sampai 8

String: Fortuna

Pattern: Tuna

Tabel 2. Pencocokan Pattern Dengan String Pada Index Pertama

f	o	r	t	u	n	a
t	u	n	a			

Langkah I: *Pattern* tidak cocok dengan *string*. Maka *pattern* bergeser satu posisi ke kanan.

Tabel 3. Pencocokan Pattern Dengan String Pada Index Kedua

f	o	r	t	u	n	a
	t	u	n	a		

Langkah II: *Pattern* tidak cocok dengan *string*. Maka *pattern* bergeser satu posisi ke kanan.

Tabel 4. Pencocokan Pattern Dengan String Pada Index Ketiga

f	o	r	t	u	n	a
		t	u	n	a	

Langkah III: *Pattern* tidak cocok dengan *string*. Maka *pattern* bergeser satu posisi ke kanan.

Tabel 5. Pencocokan Pattern Dengan String Pada Index Keempat

f	o	r	t	u	n	a
			t	u	n	a

Langkah IV: *Pattern* cocok dengan *string*. Karena ada kecocokan, maka algoritma *Knuth-Morris-Pratt* menyimpan informasi ini dan *pattern* tidak akan melakukan pergeseran dan melanjutkan pencocokan *pattern* dengan *string*.

Tabel 6. Pencocokan Pattern Dengan String Pada Index Ke Lima

f	o	r	t	u	n	a
			t	u	n	a

Langkah V: *Pattern* cocok dengan *string*. Karena ada kecocokan, maka algoritma *Knuth-Morris-Pratt* menyimpan informasi ini dan *pattern* tidak akan melakukan pergeseran dan melanjutkan pencocokan *pattern* dengan *string*.

Tabel 7. Pencocokan Pattern Dengan String Pada Index Ke Enam

f	o	r	t	u	n	a
			t	u	n	a

Langkah VI: *Pattern* cocok dengan *string*. Karena ada kecocokan, maka algoritma *Knuth-Morris-Pratt* menyimpan informasi ini, dan *pattern* tidak akan melakukan pergeseran dan melanjutkan pencocokan *pattern* dengan *string*.

Tabel 8. Pencocokan Pattern Dengan String Pada Index Ke Tujuh

f	o	r	t	u	n	a
			t	u	n	a

Langkah VII: *Pattern* cocok dengan *string*. Karena ada kecocokan, maka algoritma *Knuth-Morris-Pratt* menyimpan informasi ini, dan *pattern* tidak akan melakukan pergeseran dan melanjutkan pencocokan *pattern* dengan *string*. Namun karena jumlah *pattern* hanya 4 huruf maka pencarian dihentikan dan dapat diperoleh hasil bahwa *pattern* P terdapat kecocokan dengan string S sebesar 100%.

3.2 Perancangan Sistem

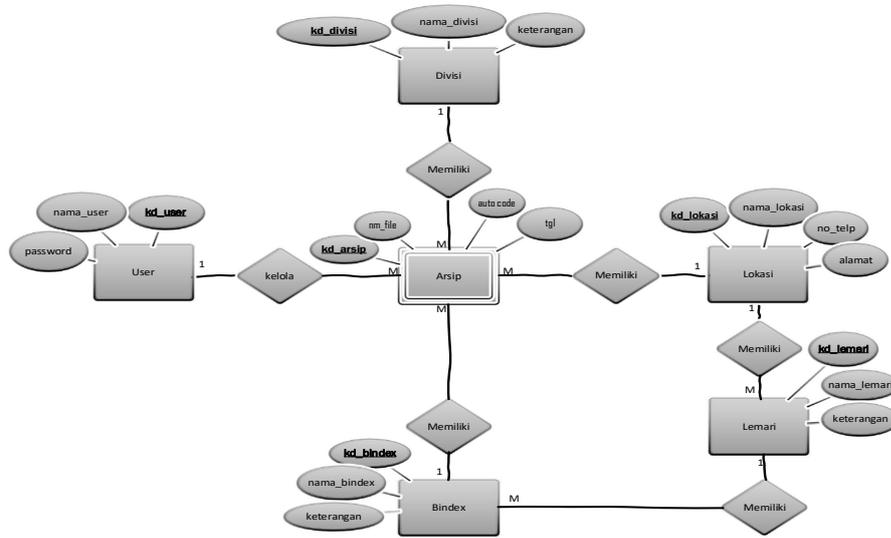
3.2.1 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data meliputi perancangan *Entity Relationship Diagram (ERD)*, Transformasi *ERD* ke *LRS*, dan *Logical Record Structure (LRS)*. *Entity Relationship Diagram (ERD)* disajikan pada Gambar 1. Transformasi *ERD* ke *LRS* disajikan pada Gambar 2. Setelah ditransformasikan *ERD* ke *LRS*, maka bentuk *Logical Record Structure (LRS)* yang sudah terbentuk seperti dapat dilihat pada gambar 3.

a. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Berikut perancangan *ERD* pada sistem pencarian arsip *purchasing tifico*. Terlihat seperti pada gambar 1

ERD Sistem Pencarian Arsip Purchasing TIFICO

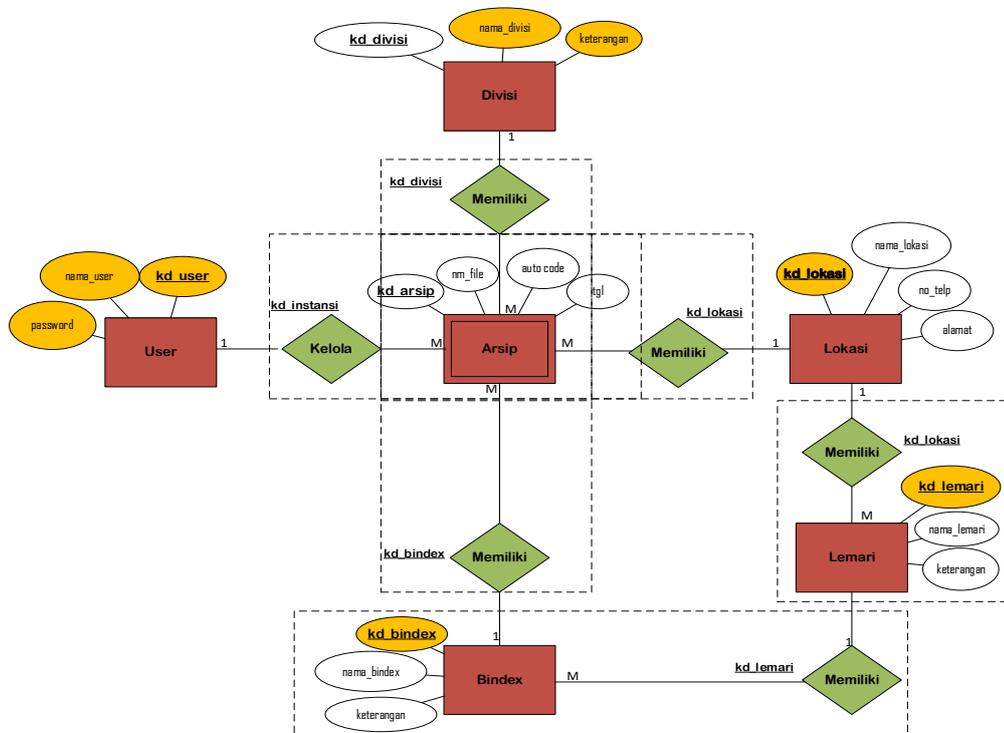


Gambar 1 ERD Sistem Pencarian Arsip *Purchasing TIFICO*

b. Transformasi ERD ke LRS

Berikut adalah transformasi ERD ke LRS pada sistem pencarian arsip *purchasing tifico*. Terlihat seperti pada gambar 3.2

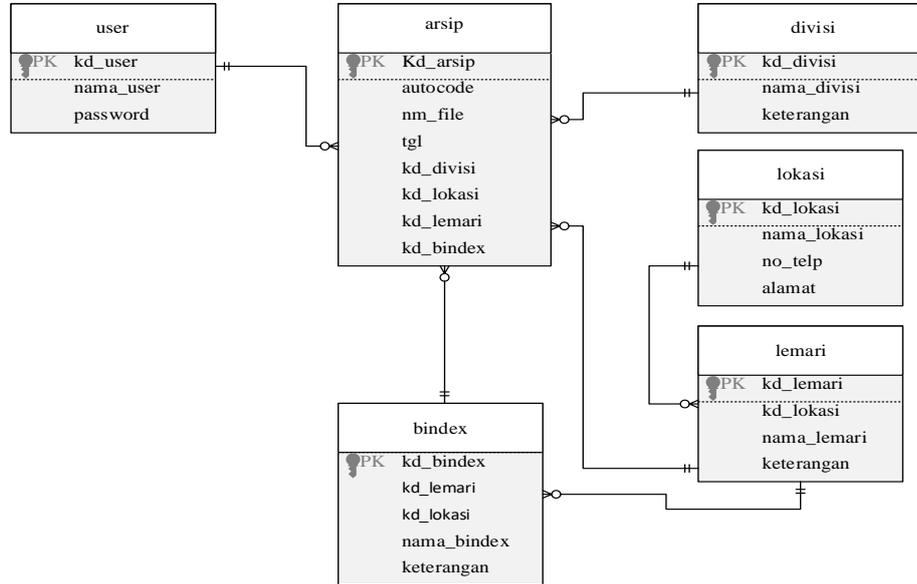
Transformasi ERD ke LRS



Gambar 2 Transformasi ERD ke LRS

c. *Logical Record Structure (LRS)*

Berikut *LRS* pada sistem pencarian arsip *purchasing tifico*. Terlihat seperti pada gambar 3.3



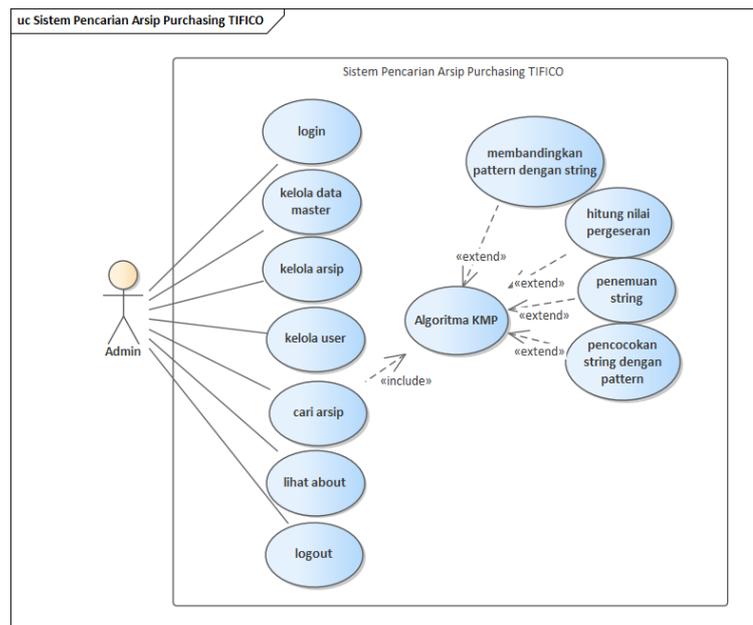
Gambar 3 *LRS* Sistem Pencarian Arsip *Purchasing TIFICO*

3.2.2 Perancangan *Unified Modeling Language (UML)*

Perancangan *unfied modelng language (uml)* meliputi perancangan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Squence Diagram* dan *Class Diagram*.

a. *Use Case Diagram*

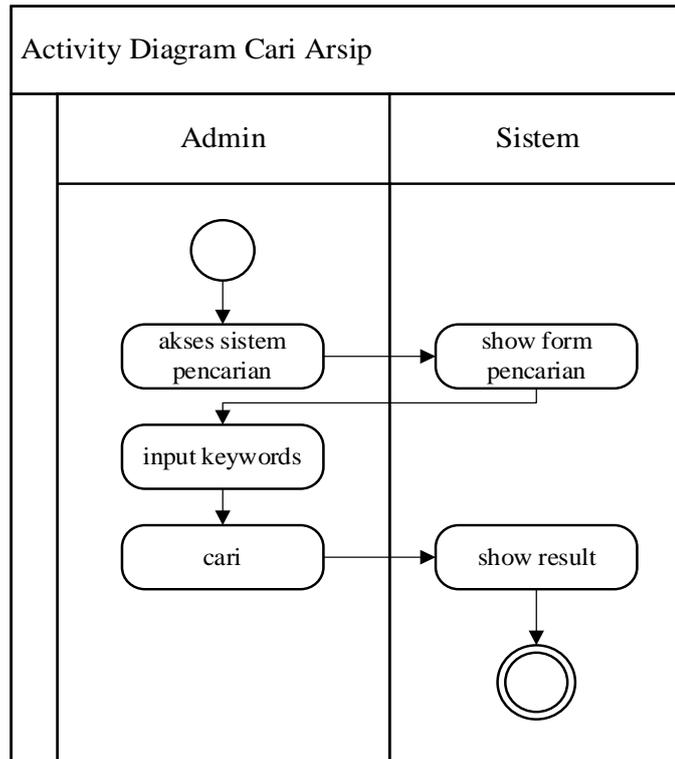
Use case diagram menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem. *Use case diagram* sistem pencarian arsip *purchasing tifico* terlihat seperti pada gamabr 4.



Gambar 4 *Use Case* Sistem Pencarian Arsip *Purchasing TIFICO*

b. *Activity Diagram*

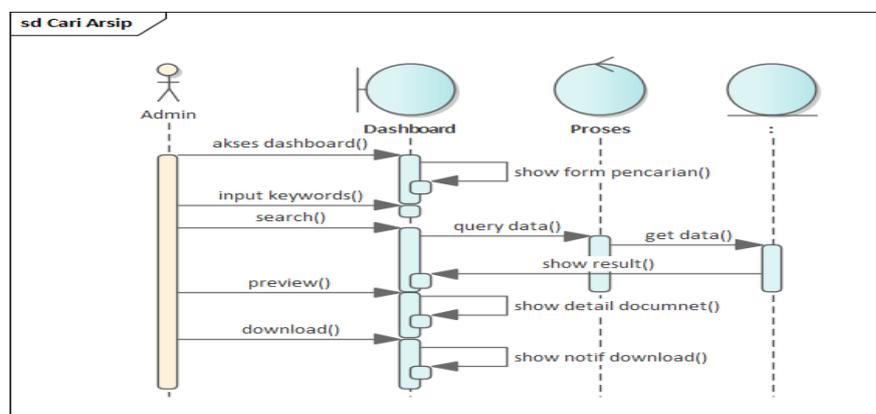
Pada *activity diagram* ini menggambarkan proses di mana admin *diagram* cari arsip menggambarkan proses dimana Admin dapat memasukkan *keyword* tertentu untuk mencari sebuah arsip, sistem akan menampilkan hasil pencarian sesuai *keyword* yang telah dimasukkan tersebut. *Activity diagram* cari arsip terlihat seperti pada gambar 5.



Gambar 5 Activity Diagram Sistem Pencarian Arsip *Purchasing TIFICO*

c. *Squence Diagram*

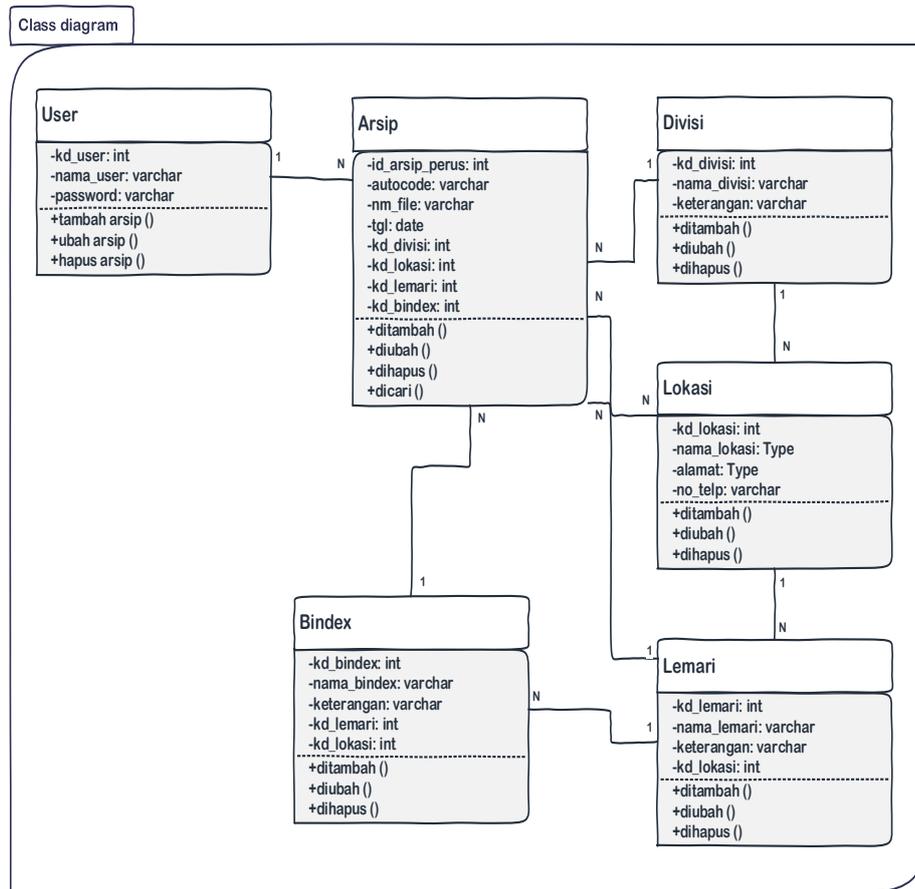
Pada *Squence diagram* cari arsip menggambarkan proses dimana Admin dapat memasukkan *keyword* tertentu untuk mencari sebuah arsip, sistem akan menampilkan hasil pencarian sesuai *keyword* yang telah dimasukkan tersebut. *Sequence diagram* cari arsip terlihat seperti pada gambar 6.



Gambar 6 Squence Diagram Sistem Pencarian Arsip *Purchasing TIFICO*

d. *Class Diagram*

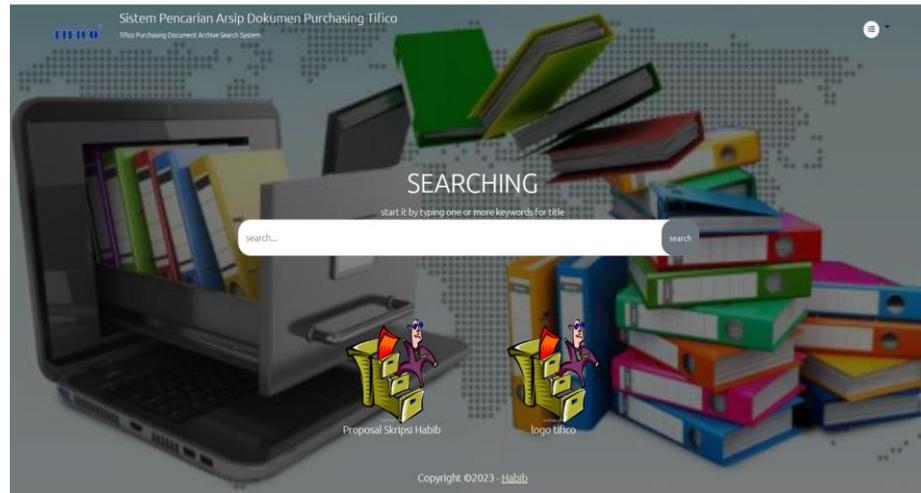
Class Diagram merupakan sebuah diagram yang menjelaskan atribut dan operator pada masing masing class (Suhari, Faqih & Basysyar, 2022:37). Class diagram juga dapat memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain (*logical view*) dari suatu sistem (T & Syarifuddin, 2020:199). Berikut adalah class diagram pada sistem pencarian arsip *purchasing tifico* terlihat pada gambar 7.



Gambar 7 *Class Diagram* Sistem Pencarian Arsip *Purchasing TIFICO*

4. IMPLEMENTASI

Berikut adalah hasil penerapan model *waterfall* pada perancangan sistem pencarian arsip *purchasing tifico* yang sebelumnya telah dijelaskan pada bab 2 dan juga telah dilakukan uji serta diperiksa secara menyeluruh untuk mengetahui apakah masih terdapat *bug* atau kesalahan pada sistem. Berikut tampilan halaman pencarian arsip. Halaman pencarian arsip dapat dipergunakan untuk mencari suatu arsip dokumen, dengan cara memasukkan kata kunci pada *form* pencarian lalu sistem akan menampilkan hasil pencarian tersebut. Tampilan halaman pencarian arsip terlihat seperti pada gambar 9.



Gambar 9 Tampilan halaman pencarian arsip

Pengujian ini dilaksanakan menggunakan algoritma *Knuth Morris Pratt (KMP)* dengan lima kata kunci, dari tiap kata kunci yang diuji sistem akan melaksanakan *searching* nama file arsip yang terdapat dalam *database*. Pengujian digambarkan pada tabel 4.2

Tabel 9. Pengujian Menggunakan Algoritma *Knuth Morris Pratt (KMP)*

Pengujian	Pattern					Running Time (ms)
	fortuna	adicipta	fuji elektrik	anugerah teknik	ui	
1	26	24	8	22	25	105
2	27	20	7	12	33	99
3	7	11	8	20	8	54
4	33	25	8	20	20	106
5	9	31	11	9	8	68
6	10	8	6	9	8	41
7	9	10	32	11	10	72
8	12	8	7	22	9	58
9	8	10	25	28	8	79
10	10	26	8	8	30	82
Total Running Time (ms)						764
Rata-Rata Running Time (ms)						76,4

5. KESIMPULAN

Berdasarkan analisa, desain/perancangan, hasil dan penerapan metode untuk menyelesaikan masalah pada penelitian ini maka dapat diambil kesimpulan bahwa Dengan adanya sistem pengelolaan dan pencarian arsip yang telah dibangun maka kemungkinan kehilangan atau kerusakan arsip dapat diminimalisir karena terdapat salinan dokumen arsip elektorink pada sistem. Aktivitas pencarian arsip dokumen menjadi lebih efektif, cepat, tepat dan efisien, hal ini dibuktikan dengan hasil pengujian dengan rata-rata waktu yang dibutuhkan algoritma *knuth morris pratt* untuk mencari suatu arsip dokumen adalah 76.4 ms.

REFERENCES

Ghofilah, P. N., Sukaesih, Kusnandar, & Romaddyniah, L. (2022). Pengelolaan Arsip di Dinas Arsip dan



- Perpustakaan Kabupaten Cianjur. *Al-Kuttab Jurnal Kajian Perpustakaan, Informasi dan Kearsipan*, 55-69.
- Maulana, I., & Normalisa. (2019). Penerapan Algoritma Knuth-Morris-Pratt pada Fungsi Pencarian Dokumen untuk Sistem Informasi Administrasi Sekolah Berbasis Website. *International Journal of Artificial Intelligence*, VI(1), 1-20.
- Nursobah, & Pahrudin, P. (2019). Penerapan Algoritma Pencarian Knuth-Morris-Pratt (KMP) Dalam Sistem Informasi Perpustakaan SMK TI Pratama. *SEBATIK*, XXIII(1), 112-115.
- Ramadhani, D. (2017). Perancangan aplikasi pencarian Buku Pada Perpustakaan Islamic Internasional School Darul Ilmi Murni Dengan Algoritma Knuth Morris Pratt. *Pelita Informatika Budi Darma*, XVI(7), 25-27.
- Sadewo, B. T., Maskur, & Wahyuni, E. D. (2020). Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam & Akuntansi Dengan Metode Pengembangan Model Waterwafall (Studi Kasus KSP Bina Usaha Kabupaten Ngawi). *Repositor*, II(6), 757-766.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D – MPKK*. Bandung: Alfabeta.
- Suhari, Faqih, A., & Basysyar, F. M. (2022). Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode Agile Development di CV. Angkasa Raya. *Jurnal Teknologi dan Informasi (JATI)*, XII(1), 30-45.