

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Penulis dan Tahun	Isi dan Tujuan	Persamaan	Perbedaan
1.	(Argakusumah & Hansun, 2014)	Argakusumah & Hansun melakukan penelitian tentang Implementasi Algoritma <i>Boyer Moore</i> Pada Aplikasi Kamus Kedokteran Berbasis Android ini memiliki tujuan untuk memfasilitasi mahasiswa kedokteran dalam mencari arti istilah obat, penyakit dan istilah medis yang sebelumnya menggunakan kamus buku tebal sehingga dengan aplikasi ini	Persamaan antara penelitian Argakusumah & Hansun dengan penulis adalah sama- sama membahas tentang implementasi Algoritma <i>Boyer Moore</i> kedalam sebuah sistem pencarian yang akan menghasilkan sebuah informasi.	Perbedaannya adalah penelitian Argakusumah & Hansun merancang aplikasi untuk mahasiswa kedokteran yang terfokus pada pencarian kata arti istilah medis dalam implementasi algoritma <i>Boyer Moore</i> sedangkan penelitian yang akan dibuat oleh

		<p>mempermudah para mahasiswa kedokteran dalam belajar. Pada penelitian ini penerapan algoritma <i>Boyer Moore</i> dapat berhasil diterapkan dan menghasilkan presentase 100% dalam pencarian kata dari responden yang mencoba aplikasi tersebut.</p>		<p>penulis adalah penerapan algoritma <i>Boyer Moore</i> pada pengarsipan data pernikahan yang diterapkan pada pencarian nama sehingga muncul detail yang akan menunjukkan nomor arsip sebagai lokasi arsip. Dan penerapan algoritma yang akan dilakukan peneliti berbasis website</p>
2.	(Sinaga et al., 2019)	<p>Penelitian ini membahas tentang Penerapan Algoritma <i>Boyer Moore</i> Pada Aplikasi Filosofer</p>	<p>Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan</p>	<p>Perbedaan pemelitian ini dengan penulis selain dari objeknya adalah</p>

		<p>Berbasis Web yang menerapkan algoritma <i>Boyer Moore</i> dalam pencarian tokoh filosofer dengan tujuan memfasilitasi user untuk dapat mengakses informasi biografi filosofer dengan harapan memberikan dampak positif.</p>	<p>penulis adalah sama- sama membahas tentang penerapan algoritma <i>Boyer Moore</i> pada proses pencarian data dengan tujuan untuk mempercepat proses pencarian. Selain itu pada penelitian ini sama-sama menggunakan website dalam menerapkan algoritma penelitian.</p>	<p>ditambahkan fitur laporan data bulanan dan tahunan sehingga jika ingin mengetahui data pernikahan bulan tertentu dapat melakukan filter data kemudian muncul tanpa semua bulan harus ditampilkan. Selain itu ada dua variabel pencarian yang digunakan dalam pencarian data sehingga data lebih tersaring dan akurat.</p>
3.	(Yusnita, 2018)	<p>Penelitian ini membahas implemenasi</p>	<p>Persamaan penelitian Yusni</p>	<p>Perbedaan penelitian</p>

		<p>algoritma <i>Boyer Moore</i> untuk penelusuran katalog pada perpustakaan. Penelitian ini di rancang untuk memfasilitasi siswa-siswi SMA Terpadu Yabis Bontang dalam melakukan pencarian buku diperpustakaan yang sebelumnya belum terkomputerisasi sehingga menyebabkan kegiatan operasional berjalan lambat. Dengan dibangun sistem ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada dalam melakukan penelusuran katalog buku.</p>	<p>ta dengan penulis adalah penerapan algoritma <i>Boyer Moore</i> dalam pencarian data. Dan mengimplementasikan algoritma tersebut dalam proses pencarian dengan tujuan untuk mempermudah suatu pekerjaan yaitu mencari data yang dulunya manual menjadi tersistem.</p>	<p>Yusnita dengan penulis adalah ditambahkannya bagian upload scan berkas arsip berupa pdf sebagai backup jika data fisik rusak, hilang atau terkena dampak bencana yang tidak diharapkan. Dalam penelitian yang dilakukan penulis menggunakan framework bootstrap dalam tampilan <i>User Interfase</i> sehingga tampilan sistem terlihat lebih</p>
--	--	--	--	---

				menarik dan mudah digunakan.
--	--	--	--	------------------------------

2.2 Kajian Pustaka

a. KUA (Kantor Urusan Agama)

Instansi pemerintah di lingkup kecamatan yang menangani urusan agama Islam serta melaksanakan sebagian tugas dari kantor Kementerian Agama Indonesia di kabupaten atau kota (Pribadi et al., 2015). Instansi ini merupakan lembaga pencatat pernikahan berdasarkan undang-undang pernikahan dan peraturan pemerintah yaitu peraturan Menteri Agama, mendaftarkan pernikahan dan mengurus kelengkapan administrasi pernikahan (Almuttaqin, 2016)

b. Kearsipan

Menurut undang-undang No.43 Tahun 2009 pasal (1) ayat (1 & 2) definisi kearsipan dan arsip sebagai berikut :

1. Kearsipan merupakan hal-hal yang berkenaan dengan arsip
2. Arsip merupakan rekaman kegiatan dan peristiwa dalam berbagai bentuk dan media sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang dibuat dan diterima oleh lembaga negara, organisasi masyarakat dan masyarakat secara umum.

Menurut kamus besar bahasa Indonesia kata arsip/ dokumen/ lisan/ gambar berasal dari masa lampau yang disimpan dalam berbagai media seperti tulisan atau elektronik yang disimpan serta dijaga ditempat khusus

dengan tujuan sebagai referensi, pembukuan, pengaturan dan pengawetan yang dapat dipergunakan kembali seperti aslinya tanpa ada yang dirusak maupun di ubah (Simangunsong, 2018). Sedangkan pengertian dari sistem kearsipan merupakan metode yang digunakan untuk menyimpan dan menemukan kembali sebuah data, dokumen atau arsip (Pascapraharastyan et al., 2014).

Sistem kearsipan yang baik harus mudah dimengerti, sederhana, mudah digunakan dan sesuai dengan kondisi organisasi sehingga jika terjadi perubahan sistem dapat beradaptasi ataupun berkembang serta murah dan akurat. Ciri-ciri sebuah sistem arsip dapat berjalan efektif dan efisien harus berpedoman pada penyelenggaraan record yaitu :

- a. Menghemat waktu tenaga biaya;
 - b. Arsip yang berkaulitas;
 - c. Arsip yang selektif;
 - d. Mengurus sedikit arsip.
- c. Pernikahan

Dari sudut pandang hukum islam pernikahan adalah akad yang kuat untuk menaati perintah Allah dan melaksanakannya merupakan ibadah, didalam akad tersebut terdapat perjanjian antara pihak suami dan istri yang melaksanakan ijab dan qabul (Wibisana, 2016). Di KUA Kecamatan Punung dalam setahun rata-rata terdapat 250 pendaftar pernikahan mulai dari berbagai usia dan sudah sesuai dengan ketentuan dan syarat yang berlaku seperti batas usia minimal menikah untuk. Apabila usia laki-laki kurang dari 21 tahun dan istri kurang dari 19 tahun dan ingin menikah

maka harus mengurus sidang pernikahan di pengadilan Agama tingkat Kabupaten.

d. Algoritma *Boyer Moore*

Algoritma *Boyer Moore* merupakan metode pencarian string yang dikembangkan oleh Robert S. Boyer dan J. Stroher Moore pada tahun 1977 (Mukh Noorfaik, 2016). Algoritma ini melakukan pencarian dengan pencocokan karakter yang dimulai dari sebelah kanan *pattern* (inputan kata kunci) ke sebelah kiri sehingga dapat mempercepat pencarian serta mendapatkan informasi lebih banyak, proses pencarian akan lebih cepat dengan menerapkan algoritma *Boyer Moore* kedalam sistem ini dibandingkan proses pencarian lainnya (Borman, 2016). Karena sifat algoritma *Boyer Moore* yang efisien banyak algoritma pencarian atau pencocokan lain yang dikembangkan berdasarkan konsep algoritma ini.

Algoritma *Boyer Moore* terdapat dua fungsi pengubah yang disebut *good-suffix shif* dalam melakukan pencarian dengan kasus jumlah *pattern* lebih sedikit dari teks atau data yang dicari, aturan *good-suffix shif* digunakan untuk menentukan pergeseran saat terjadi pengulangan karakter pada *pattern*. Terdapat empat konsep dasar dalam melakukan pencarian string menggunakan algoritma *Boyer Moore* :

1. *Preprocessing*
2. *Right-to-left scan*
3. *Bad-character Rule* atau disebut OH
4. *Good-suffix Rule* atau disebut MH

Precomputation dari algoritma ini terdiri dari *good-suffix preprocing* dan *bad-character preprocing*. Algoritma *Boyer Moore* memiliki prinsip dasar melakukan perbandingan antara *pattern* dengan teks dari sebelah kanan ke arah sebelah kiri (Agung & Yogyakarta, 2016).

Langkah-langkah algoritma *Boyer Moore* pada saat melakukan proses pencarian atau pencocokan string :

1. Proses awal algoritma *Boyer Moore* melakukan pencocokan *pattern* pada awal teks.
2. Algoritma *Boyer Moore* mencocokkan setiap karakter *pattern* dengan karakter pada teks dimulai dari kanan ke arah kiri, sampai salah satu kondisi terpenuhi :
 - a. *Pattern* dan teks yang dibandingkan tidak cocok (*mismatch*).
 - b. Seluruh karakter didalam *pattern* cocok, algoritma *Boyer Moore* akan memberitahu penemuan teks yang dicari.
3. Algoritma *Boyer Moore* menggeser *pattern* dengan nilai pergeseran *good-suffix* dan pergeseran *bad-character* kemudian mengulangi langkah kedua sampai *pattern* berada diujung teks (Lestari et al., 2016).

Algoritma Pada sistem ini akan mengimplementasikan algoritma *Boyer Moore* untuk mempermudah dalam mencari dan mengakses data arsip pernikahan di KUA Punung. Data arsip yang sebelumnya telah diinputkan dalam database kemudian akan dilakukan proses pencarian dengan algoritma *Boyer Moore* untuk memperoleh informasi letak dan detail informasi arsip pernikahan.

Kelebihan dan kekurangan pencarian menggunakan Algoritma

Sequential Searching :

Kelebihan :

1. Algoritma *Boyer Moore* dapat memecahkan dan menjadi solusi hampir sebagian masalah.
2. Algoritma *Boyer Moore* memiliki waktu pencarian semakin singkat bila pola (*pattern*) yang diinputkan semakin panjang.

Kekurangan :

1. Semakin bertambahnya jumlah karakter efektifitas algoritma ini berkurang.
2. Algoritma ini sulit jika dihafalkan.

(Irawati et al., 2017)

e. Website

Website dapat diartikan sebagai hubungan jaringan dari beberapa halaman yang membentuk sebuah rangkaian bangunan yang saling terkait dapat bersifat elastis dan dinamis didalamnya dapat digunakan untuk memuat informasi, gambar, text, video, suara, animasi maupun dari gabungan semua itu (Utama, 2011). Website disediakan melalui jalur internet sehingga dapat diakses dan digunakan oleh semua orang selama terkoneksi dengan jaringan internet.

f. Database (Basis Data)

Database merupakan komponen terpenting dalam penyedia informasi atau data pada sistem informasi, dalam memenuhi kebutuhan

informasi *database* dibentuk berdasarkan representasi sebuah objek yang dapat berupa huruf, simbol dan angka (Syakti et al., 2019).

Data merupakan fakta nyata dari sebuah objek seperti aslinya dalam berbagai bentuk yaitu angka, simbol, huruf, gambar, bunyi dan gabungan dari semuanya, *database* tersebut tersistem secara komputerisasi dengan tujuan untuk memelihara data ataupun informasi agar tersedia saat dibutuhkan kembali dengan kata lain *database* pada intinya membuat media penyimpanan yang aman dan mudah untuk diakses dengan cepat (Kesuma et al., 2018).

a. MySQL

MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat populer dikarenakan MySQL menggunakan SQL dasar untuk mengakses *database* melalui PHP (Andoyo & Sujarwadi, 2015). Manfaat dari MySQL ini antara lain menggunakan metode *object oriented*, mendukung pengembangan dengan *server*, *multiple statment*, mendukung kemampuan pencarian kesalahan program.

b. PhpMyAdmin

Sebuah perangkat lunak yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan bebas ditulis untuk menangani administrasi *database* MySQL melalui internet maupun lokal (Standisyah, 2017)

g. PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman berbasis web yang ditempatkan dalam *server* dan proses kemudian hasilnya akan dikirim ke *client* seperti browser, PHP juga menyatu dengan tag-tag HTML sehingga

dapat digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis karena dilengkapi dengan tool dan fitur yang mempermudah dalam pembuatan sebuah website (Kesuma et al., 2018).

h. Framework

Framework adalah aturan tertentu yang berinteraksi satu sama lain berisi kumpulan fungsi dasar dan perintah sehingga dalam membuat aplikasi website harus mengikuti aturan dari *framework* ini. Tujuan dari sebuah *framework* adalah mempermudah pengembang website dalam proses pembuatan dan pengembangan web tidak memakan waktu yang lama.

Pada pembuatan website KUA Punung ini menggunakan Framework *Bootstrap AdminLTE*, mengedepankan tampilan yang bagus dan dapat menampilkan *mobiledev ice*, memiliki desain web yang responsif sehingga dapat menyesuaikan dengan bentuk berbagai layar baik tablet, dekstop dan mobile. Kelebihan lain pada *Bootstrap* menggunakan Less sebuah teknologi CSS yang sederhana, fleksibel dan mudah untuk dikembangkan (Christian et al., 2018).

i. Visual Studio Code

Pengertian dari *Visual Studio Code* adalah software kode *editor* yang dikembangkan oleh *Microsoft* untuk berbagai macam sistem operasi seperti *Linux*, *Windows*, *macOS*. Dilengkapi dengan kontrol git yang berada pada github sehingga mempermudah pengguna untuk menyesuaikan dengan keinginan dan fungsionalitas tambahan (Joni, 2019).

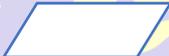
Visual Studio Code sangat ringan dengan *built-in* yang mendukung *JavaScript*, *Node.js* yang memiliki *array* beragam ekstensi yang tersedia untuk bahasa lain seperti C ++, C #. Python dan PHP hal ini karena *cross-platform* dari komponen kode editing berdasarkan *JavaScript* dan HTML5. Editor ini adalah fitur lengkap yang mendukung lingkungan pengembangan terpadu diancang untuk bekerja dengan teknologi *cloud* yang terbuka oleh *Microsoft*, selain itu *Visual Studio Code* dirancang untuk bekerja yang menyediakan dokumentasi pengembangan bersama dengan bantuan *Node.js*, *Microsoft* naskah, ASP.NET 5 serta alat yang membantu dalam membangun aplikasi *Node.js*. *Visual Studio Code* belum solid, sehingga dapat digunakan oleh siapa saja dalam membuat aplikasi Web.

j. Flowchart

Flowchart merupakan urutan dari gambaran logika yang dibuat untuk memecahkan masalah secara sistematis dari proses kegiatan tentang informasi dari prosedur dan berbagai langkah suatu program (Ridlo, 2017). Flowchart digunakan untuk menggambarkan sebuah proses kegiatan dapat berupa bagan kegiatan sistem dan aliran dokumen yang tersistem dengan simbol-simbil pekerjaan yang menunjukkan aliran proses dari sebuah sistem yang saling terhubung (Prasetya et al., 2020). Flowchart membantu para analis dan programmer untuk dapat mengimplementasikan gambaran kedalam program dan menjadi alternatif atau solusi baru.

Berikut merupakan beberapa simbil flowchart yang digunakan dapat dilihat dalam tabel 2.1 :

Tabel 2.1 Simbol *Flowchart*

No	Simbol	Nama	Kegunaan
1		<i>Terminator</i>	Sebagai pembuka dan penutup suatu program
2		<i>Process</i>	Sebagai sebuah proses atau tindakan oleh komputer
3		<i>Preparation</i>	Sebagai penentuan harga diawal
4		Garis Alir (<i>Flow Line</i>)	Sebagai petunjuk arah jalannya proses
5		<i>Input/Output</i>	Sebagai proses input/output data atau tergantung peralatan yang digunakan
6		<i>Off Page Connector</i>	Penghubung flowchart dari halaman sebelumnya ke halaman yang beda.
7		<i>Decision</i>	Sebagai pembandingan suatu kondisi, menyeleksi data yang akan menghasilkan ya/tidak untuk proses berikutnya.
8		<i>On Page Connector</i>	Menghubungkan flowchart tetapi berada dalam satu halaman yang sama.
9		<i>Document</i>	Sebagai keluaran cetak melalui printer dalam bentuk dokumen

(Ridlo, 2017)