

**IMPLEMENTASI METODE *STRING MATCHING*  
PADA PERPUSTAKAAN *ONLINE* BERBASIS *WEB*  
MENGUNAKAN *SOFTACULOUS* DI SMAN 1 LEBAKWANGI**

**Fany Mutiara Bhakti<sup>1</sup>, Dena Latif Setiawan<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Fany Mutiara Bhakti (Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, STKIP Muhammadiyah Kuningan)

<sup>2</sup>Dena Latif Setiawan (Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, STKIP Muhammadiyah Kuningan)

email : fanymutiara13@gmail.com

email : latif\_dena@upmk.ac.id

***ABSTRACT***

Fany Mutiara Bhakti (181223005), *The library was established to meet the information needs in the form of print media that can be used by everyone, there are several types of libraries including school libraries. Currently, the school library of Sman 1 Lebakwangi in managing the library still uses conventional methods. So the researcher proposed a study entitled "IMPLEMENTATION OF STRING MATCHING METHODS IN WEB-BASED ONLINE LIBRARY USING SOFTACULOUS IN SMAN 1 LEBAKWANGI" here the researcher wants to help librarians by creating website-based online library products where this product can help manage libraries including book catalog data collection, borrowing, and read digital books. This research is a type of research and development (R&D) research using the ADDIE model (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). The result of this research is that this website-based online library was created using Softaculous.*

*Keywords: string matching, online library, web, softaculous*

***ABSTRAK***

Fany Mutiara Bhakti (181223005), perpustakaan didirikan untuk memenuhi kebutuhan informasi dalam bentuk media cetak yang bisa digunakan oleh semua orang, ada beberapa jenis perpustakaan termasuk perpustakaan sekolah. Saat ini perpustakaan sekolah Sman 1 Lebakwangi dalam mengelola perpustakaan masih menggunakan cara konvensional. Maka peneliti mengajukan penelitian yang berjudul “ IMPLEMENTASI METODE *STRING MATCHING* PADA PERPUSTAKAAN *ONLINE* BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN *SOFTACULOUS* DI SMAN 1 LEBAKWANGI “ disini peneliti ingin membantu pustakawan dengan membuat produk perpustakaan *online* berbasis *website* yang dimana produk ini bisa membantu mengelola perpustakaan meliputi pendataan katalog buku, peminjaman, dan membaca buku digital. Penelitian yang dilakukan merupakan jenis penelitian *Research and development (R&D)* dengan menggunakan model *ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation)*. Hasil penelitian ini ialah perpustakaan online berbasis website ini dibuat menggunakan *Softaculous*.

Kata kunci : *string matching, perpustakaan online, web, softaculous, cms*

# 1. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Dalam dunia pendidikan membaca buku merupakan hal yang penting dikarenakan dengan membaca buku maka pengetahuan akan bertambah dan juga akan banyak ilmu yang didapat. Perpustakaan juga tak bisa dipisahkan dari pembelajaran siswa-siswi di sekolah dalam mencari ilmu pengetahuan perpustakaan digital merupakan salah satu contoh dari suatu sistem dirancang untuk dapat membantu siswa-siswi dalam menggunakan layanan perpustakaan ini seperti pendaftaran anggota, membaca buku, melihat koleksi buku dan lain-lain yang dilakukan secara *online*.

Perpustakaan yang ada di SMAN 1 Lebakwangi masih bersifat konvensional yang juga memiliki berbagai kendala dan permasalahan dari segi tempat maupun waktu yang dibatasi. Disana semuanya masih dilakukan secara manual baik dalam pencatatan, membaca buku dan peminjaman. Hal tersebut sangatlah tidak efisien karena selain dapat memboroskan kertas, data tidak akurat, pengarsipan tidak tertata rapih dan berantakan. Ketika siswa ingin mencari buku untuk dipinjam, mereka harus mencari secara manual ke rak buku yang terdapat di perpustakaan. Maka dari itu sangat dibutuhkan sebuah sistem yang memuat informasi perpustakaan, apalagi disaat ini teknologi sudah berkembang pesat dan banyak siswa yang sudah menguasai teknologi berbasis komputer maupun *smartphone*.

## B. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas terdapat beberapa perumusan masalah yang terjadi, diantaranya :

1. Bagaimana merancang perpustakaan *online* menggunakan *Softaculous*?
2. Bagaimana metode string matching dapat di

implementasikan pada perpustakaan *online*?

3. Bagaimana perpustakaan *online* dapat di gunakan di sekolah SMAN 1 Lebakwangi?

## C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membangun perpustakaan *online* berbasis *web* dengan menggunakan media *Softaculous*
2. Metode String Matching di gunakan sebagai metode pengarsipan buku secara *online*
3. Untuk mempermudah siswa dalam melakukan literasi di SMAN 1 Lebakwangi

## D. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian mengenai “Implementasi Metode *String matching* Pada Perpustakaan *Online* Berbasis *Web* Menggunakan *Softaculous* Di SMAN 1 Lebakwangi”. Diharapkan penelitian ini memiliki manfaat teoritis dan manfaat praktis yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
  - a. Dapat di jadikan referensi dalam sistem pengembangan perpustakaan *online* berbasis *website*.

Pengembangan sistem dari manual menjadi terkomputerisasi melalui pengimplementasian perpustakaan *online* berbasis *web* menggunakan metode *string matching*

2. Manfaat Praktis

Untuk mengembangkan perpustakaan sekolah sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pelayanan di sekolah bagi dunia perpustakaan sebagai alat bantu untuk pendataan, peminjaman dan pengembalian buku yang

ada di Perpustakaan SMAN  
1 Lebakwangi.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Kajian Teori

#### 1. Perpustakaan

##### a. Pengertian Perpustakaan

Perpustakaan diartikan sebuah ruangan atau gedung yang digunakan untuk menyimpan buku dan terbitan lainnya yang biasanya disimpan menurut tata susunan tertentu yang digunakan pembaca bukan untuk dijual (Sulistyo, Basuki ; 1991). Ada dua unsur utama dalam perpustakaan, yaitu buku dan ruangan. Namun, di zaman sekarang, koleksi sebuah perpustakaan tidak hanya terbatas berupa buku-buku, tetapi bisa berupa film, slide, atau lainnya, yang dapat diterima di perpustakaan sebagai sumber informasi. Kemudian semua sumber informasi itu diorganisir, disusun teratur, sehingga ketika kita membutuhkan suatu informasi, kita dengan mudah dapat menemukannya.

##### b. Maksud dan Tujuan Pendirian Perpustakaan

Aktifitas utama dari perpustakaan adalah menghimpun informasi dalam berbagai bentuk atau format untuk pelestarian bahan pustaka dan sumber informasi sumber ilmu pengetahuan lainnya. Maksud pendirian perpustakaan adalah Menyediakan sarana atau tempat untuk menghimpun berbagai sumber informasi untuk dikoleksi secara terus menerus, diolah dan diproses.

##### c. Jenis – Jenis Perpustakaan

Jenis – jenis perpustakaan yang ada dan berkembang di Indonesia menurut penyelenggaraan dan tujuannya dibedakan menjadi :

- 1) Perpustakaan Digital adalah Perpustakaan yang berbasis teknologi digital atau

mendapat bantuan komputer dalam seluruh aktifitas di perpustakaannya secara menyeluruh. Contohnya : Buku atau informasi dalam format electric book, piringan, pita magnetik, CD atau DVD rom.

### E. Peranan, Tugas, dan Fungsi Perpustakaan

Setiap perpustakaan dapat mempertahankan eksistensinya apabila dapat menjalankan peranannya. Secara umum peran – peran yang dapat dilakukan adalah Menjadi media antara pemakai dengan koleksi sebagai sumber informasi pengetahuan.

#### 1. Website

##### a. Pengertian Website

*Website* adalah kumpulan halaman dalam suatu domain yang memuat tentang berbagai informasi agar dapat dibaca dan dilihat oleh pengguna internet melalui sebuah mesin pencari. Informasi yang dapat dimuat dalam sebuah *website* umumnya berisi mengenai konten gambar, ilustrasi, video, dan teks untuk berbagai macam kepentingan. Biasanya untuk tampilan awal sebuah *website* dapat diakses melalui halaman utama (*homepage*) menggunakan browser dengan menuliskan URL yang tepat. Di dalam sebuah *homepage*, juga memuat beberapa halaman *web* turunan yang saling terhubung satu dengan yang lain.

##### b. Sejarah Website

Sejarah *website* pertama kali dimulai dari seorang ilmuwan yang berasal dari Inggris, bernama Tim Berners-Lee. Orang tua dari Berners juga

merupakan ilmuwan komputer pada era awal dunia komputasi. Tujuan awal dari Tim Berners membuat sebuah *website* adalah supaya lebih memudahkan para peneliti di tempat kerjanya untuk mendapatkan dan bertukar informasi. Kemudian, pada tanggal 30 April 1993, secara resmi CERN yang merupakan laboratorium fisika di Swiss mengumumkan tentang perilisian *website* secara gratis. Sebelum itu pada tahun 1990, Tim Berners-Lee juga menuliskan tentang tiga teknologi dasar *web*.

### c. Fungsi Website

Terdapat beberapa fungsi *website* yang memiliki keunggulan dan kualitas yang berbeda sesuai dengan target pemasaran maupun bisnis. Berikut ini merupakan beberapa fungsi yang dikategorikan sesuai dengan tujuan bisnis.

### d. Unsur – Unsur Website

Setelah mengetahui pengertian, sejarah dan fungsi *website*, selanjutnya masuk pada pembahasan mengenai unsur – unsur dari *website* itu sendiri. Berikut merupakan beberapa informasi terkait dengan unsur pembentuk sebuah *web*.

#### 1) Domain

Komponen pertama adalah *domain*, dimana *website* dapat dianalogikan sebagai produk. Maka *website* adalah merk atau brand -nya. Penulisan domain yang menarik dapat membuat seseorang masuk ke dalam situs.

#### 2) Hosting

Komponen atau unsur yang kedua adalah hosting,

yang mana memiliki peran penting dalam menyimpan semua database (penyimpanan data).

#### 3) Konten

Dan yang terakhir adalah konten, dimana fungsi dari konten sangatlah krusial. Karena apabila *website* tidak memiliki sebuah konten, maka dapat dikatakan bahwa situs tersebut tidak memiliki tujuan yang jelas. Contoh *website* yang menerapkan konten adalah media sosial, company profile, situs jual beli *online*, dan masih banyak lagi yang lain.

### e. Jenis Website

Pada pembahasan kali ini, kami akan memberikan beberapa informasi dan penjelasan mengenai jenis – jenis situs *web*. Berikut merupakan tiga jenis *website* berdasarkan pengembangannya.

#### 1) Website statis

*Website* statis merupakan *website* yang memiliki tampilan yang tetap dan tidak banyak mengalami perubahan. Biasanya untuk perubahannya sendiri hanya terletak pada tampilan desain halaman *web* saja, terkait konten tidak mengalami perubahan yang besar. Contoh dari *web* statis yaitu *website* yang menampilkan profil perusahaan atau organisasi.

### f. Manfaat Website

Berikut ini adalah beberapa manfaat yang bisa anda dapatkan ketika mempunyai sebuah *website* sendiri.

1) Untuk membangun personal branding

Dengan mengelola dan mengoptimalkan halaman situs anda, maka anda juga secara tidak langsung juga membangun personal branding.

Contoh *website* sebagai sarana informasi adalah situs pencarian berita, *website* company profile, dan lainnya. Untuk jenis kontennya, dapat berupa video, teks, dan gambar.

1) Sebagai blog

Jadi fungsi *website* yang kedua ini untuk membuat blog, sehingga tujuan utamanya adalah untuk mendapatkan trafik pengunjung. Serta, mengoptimalkan blog yang telah terpublikasi.

2) Sarana transaksi jual beli toko *online* / ecommerce

3) terakhir sebagai media untuk menampung proses transaksi jual beli *online* atau sering disebut dengan e-commerce. Dengan menggunakan *website* ecommerce, mampu untuk mendatangkan lebih banyak konsumen untuk membeli produk barang atau jasa melalui *website* yang telah disediakan.

Jadi pada dasarnya, *e-commerce* disini hanya sebatas perantara saja. Contoh dari *website* yang menerapkan fungsi ini adalah Tokopedia, Bukalapak, Amazon, Shopee, dan *website* yang lainnya.

## 2. *Softaculous*

### a. Pengertian *Softaculous*

*Softaculous* adalah *auto installer* yang ada di dalam panel hosting. Ia bekerja untuk mempermudah pengguna melakukan instalasi berbagai *CMS* ( *Content Management System* ). Dengan adanya *Softaculous*, pengguna juga dapat melakukan instalasi secara otomatis di mana pengguna tidak perlu melakukan instalasi secara manual.

### b. Keunggulan *Softaculous*

Berikut adalah penjelasan lebih lengkap tentang manfaat dan keunggulan yang bisa didapatkan dari *Softaculous*. Pilihan aplikasi yang banyak. *Softaculous* memiliki beragam aplikasi, *software*, dan script yang bisa Anda instal dengan cepat dan mudah. Menyediakan banyak pilihan bahasa.

### c. Fungsi *Softaculous*

*Softaculous* mempunyai beberapa fungsi, diantaranya adalah:

Integrasi Kontrol Panel Hosting

*Softaculous* dapat digunakan diberbagai macam control panel hosting misalnya *cPanel*, *Plesk*, *H-Sphere*, *ISPmanager*, *DirectAdmin*, *InterWorx*, *Centos Web Panel*, *ISPConfig* dan *Hosting Controller*.

## 3. *String Matching*

### a. Pengertian *String Matching*

*String matching* merupakan sebuah algoritme yang digunakan dalam pencocokkan suatu pola kata tertentu terhadap suatu kalimat atau teks panjang. Algoritme *string matching* sendiri dapat dilakukan

dengan beberapa cara tertentu.

**b. Jenis-Jenis *String Matching***

*String Matching* dibagi menjadi dua, yakni *exact matching* dan *heuristic* atau *statistical matching*. *Exact Matching* digunakan untuk menemukan *pattern* yang berasal dari satu teks. Contoh pencarian *exact matching* adalah pencarian kata “pelajar” dalam kalimat “saya seorang pelajar” atau “saya seorang siswa”.

**c. Algoritma *Brute Force***

Algoritma *brute force* adalah algoritma untuk mencocokkan *pattern* dengan semua teks antara 0 dan n-m untuk menemukan keberadaan *pattern* dalam teks (Riyanarto Sarno, Yeni Anistiyasari, dan Rahimi Fitri, 2012). Di dalam pencocokkan *string*, terdapat istilah teks dan *pattern*. Teks merupakan kata yang dicari dan dicocokkan dengan *pattern*.

### 3. METODE

#### A. Desain Penelitian

Implementasi Metode String Matching Pada Perpustakaan Online Berbasis Website Menggunakan Tools WordPress ini termasuk penelitian *Research and Development (R&D)*. Menurut Sugiyono (2016: 407), *Research and Development (R&D)* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

#### 4. HASIL PEMBAHASAN

#### 5. Pembahasan

Penelitian ini merupakan jenis penelitian R&D (Research and Development), dengan menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) yang dimana model ini dikembangkan oleh Robert Maribe Branch. Dalam penelitian ini perpustakaan online berbasis website menggunakan UML sebagai data base dan dibantu dengan satu domain. Untuk mengukur kelayakan produk peneliti menggunakan aspek *functionality* berisi 13 pertanyaan yang di isi oleh ahli IT yaitu pustakawan SMAN 1 Lebakwangi untuk menilai kelayakan fungsi dari menu tersebut, dan aspek *usability* berisi 21 pertanyaan yang di isi oleh pengelola perpustakaan untuk mengukur uji kelayakan lapangan.

#### 4.1 Isi Hasil dan Pembahasan

Bahasan utama berisi hasil dan pembahasan, ditulis dengan font Time New Roman 12. Hasil bukan merupakan data mentah, melainkan data yang sudah diolah/ dianalisis dengan metode yang telah ditetapkan. Pembahasan adalah perbandingan hasil yang diperoleh dengan konsep/teori yang ada dalam tinjauan pusta. Isi hasil dan pmebahsan menckup pernyataan, tabel, gambar, diagram, grafik, sketsa, dan sebagainya.

### 5. KESIMPULAN

#### A. Kesimpulan

Dari hasil pembahasan produk perpustakaan online berbasis website, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dalam pembuatan perpustakaan online berbasis website menggunakan UML sebagai penyimpanan data base serta dibantu dengan satu domain sehingga bisa dijalankan dan dapat digunakan oleh pengelola perpustakaan pada halaman browser.

2. Hasil kelayakan produk validasi ahli IT aspek functionality memperoleh presentase sebesar 80% sehingga bisa dikategorikan “Layak” selanjutnya peneliti akan menyesuaikan kembali sebagaimana fungsinya pada data.

3. Hasil rekapitulasi skala terbatas kuesioner aspek usability dilakukan dengan 35 orang responden yaitu satu kelas XII MIPA 1 dengan memperoleh presentase sebesar 84,5% sehingga dikategorikan “Sangat Layak” dan hasil rekapitulasi skala besar berjumlah 10 orang yang dilakukan kepada guru-guru SMAN 1 Lebakwangi dengan memperoleh presentase sebesar 70% sehingga dikategorikan “Layak”. Dengan adanya perpustakaan online ini diharapkan peneliti bisa membantu pustakawan untuk mempercepat pengelolaan perpustakaan diantaranya, katalog buku, data anggota, ebook, serta dalam pendataan perpustakaan secara otomatis memberikan informasi yang dibutuhkan sehingga mudah didapat, cepat dan akurat tanpa harus

kembali melihat arsip-arsip yang tersimpan.

## **6. SARAN DAN UCAPAN TERIMA KASIH (jika ada)**

### **A. Saran**

Mengingat berbagai keterbatasan yang dimiliki penulis baik dari segi pemikiran maupun waktu dalam pembuatan produk perpustakaan online berbasis website masih terbatasnya menu yang harus difungsikan Kembali. Mungkin untuk tahap produk masih belum.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Mulyati Ida , Ridho Taufiq Subagio, Deny Martha. 2017. Implementasi Metode *String Matching* Untuk Aplikasi Pengarsipan Dokumen (Studi Kasus : SMPN 3 Sumber Kab. Cirebon). Jurnal Digit, Vol.7 No.1 Mei 2017, pp.50-61

Ernawati, Asahar Johar, Sandi Setiawan. 2019. Implementasi Metode *String Matching* Untuk Pencarian Berita Utama Pada Portal Berita Berbasis Android ( Studi Kasus: Harian Rakyat Bengkulu). Jurnal *Pseudocode, Volume VI Nomor 1, Februari 2019, ISSN 2355-5920, e-ISSN 2655-1845* [www.ejournal.unib.ac.id/index.php/pseudocode](http://www.ejournal.unib.ac.id/index.php/pseudocode)

Fatwati, Endang. 2015. Pengembangan Sistem Teknologi Perpustakaan Berbasis *Web 3.0*. Jurnal Libraria Perpustakaan FEB UNDIP Semarang, Jawa Tengah, Indonesia

Ispandi, 2019. Membangun Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis *Web*. Jurnal Pendidikan

Teknologi dan Kejuruan Vol. 16,  
No. 2, Juli 2019 P-ISSN : 0216-  
3241 E-ISSN : 2541-0652

Fatimah, Nur dan Yandria Elmasari. 2018.  
Perancangan Sistem Informasi  
Perpustakaan Berbasis *Web* Untuk  
SMA Islam Sunan Gunung Jati.  
JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan  
Pembelajaran Informatika)  
Volume 03, Nomor 02, Desember  
2018 : 130 – 137

Hakiki, Trisna Nur dan Fitria Nur Hasanah.  
2020. Pengembangan Sistem  
Informasi Perpustakaan Berbasis  
*Web* Terhadap Kemudahan  
Pelayanan di Fakultas Psikologi  
dan Ilmu Pendidikan. Jurnal  
Program Studi Pendidikan  
Teknologi Informasi, Universitas  
Muhammadiyah Sidoarjo

Yusri. 2015. Sistem Informasi  
Perpustakaan Berbasis *Web* Pada  
SMP Frater Makasar. Jurnal Yusri  
/JUPITER Vol. XIV No.2 (2015)

Seftiansyah, Azi. 2021. “Pembuatan Sistem  
Informasi Perpustakaan *Online*  
Berbasis *Website* Menggunakan  
PHP Untuk Mendukung

Manajemen Data di SMAN 1  
Cigugur. Skripsi Prodi Pendidikan  
Teknologi Informasi dan  
Komunikasi, STKIP  
Muhammadiyah Kuningan

Rivaldi, Alfian. 2018. “Sistem Informasi  
Perpustakaan Digital Berbasis  
*Web* (Studi Kasus SMAN 6  
Palembang). Skripsi Program  
Studi Sistem Informasi Fakultas  
Sains dan Teknologi Universitas  
Islam Negeri Raden Fatah  
Palembang

Wardhani, Dyah Ayu Kusuma. 2017.  
“Sistem Informasi Perpustakaan  
Berbasis *Web* di SMPN 32  
Semarang. Skripsi Prodi  
Pendidikan Teknik Informatika  
dan Komputer Jurusan Teknik  
Elektro – Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Semarang

Perwira, Husin Nanda. 2015.  
“Pengembangan Sistem Informasi  
Perpustakaan Berbasis *Web* di  
SMK Muhammadiyah 1  
Yogyakarta. Skripsi Fakultas  
Teknik Program Studi Pendidikan  
Teknik Informatika Universitas  
Yogyakarta

Sunarto, Ignatius. 2011. "Sistem Informasi  
Perpustakaan Berbasis *Web* Pada  
Perpustakaan Universitas Sanata

Dharma. Skripsi Jurusan Teknik  
Informatika Fakultas Sains dan  
Teknologi Universita Sanata  
Dharma Yogyakarta