

**BAB II**  
**TINJAUAN PUSTAKA**

**2.1 Peneliti Terdahulu**

Sebagai pembanding maka disertakan referensi terdahulu sebagai acuan penulisan adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 Peneliti Terdahulu

Nama Peneliti	Peneliti Terdahulu	Perbandingan dengan peneliti
Husin Nanda Perwira (2015)	Pengembangan sistem menggunakan metode <i>framework</i> Laravel	Pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall
Michael Julian Tannga, Syaiful Rahman dan Hasniati (2017)	Menggunakan algoritma Jaro Winker untuk aplikasi deteksi plagiarisme dokumen teks	Menggunakan algoritma <i>Levenstein Distance</i> pada sistem pencarian data buku di perpustakaan
Tria Aprilianto dan Achmad Badawi (2017)	Menggunakan rumus <i>similarity score</i> yang dimana nilai tertinggi akan dijadikan acuan dalam koreksi	Menggunakan rumus <i>multi target</i> dan <i>single target</i> yang dimana <i>distance</i> terkecil yang dijadikan acuan dalam koreksi
Nur Fatimah dan Yandria Elmasari (2018)	Metode penelitian dengan menggunakan <i>Research and Development</i> dengan metode pengembangan menggunakan <i>Extream Programming</i>	Metode penelitian dengan menggunakan <i>Research and Development (R&amp;D)</i> dan menggunakan metode pengembangan <i>Waterfall</i>

Kusumatuti (2012)	Aplikasi Perpustakaan Online Berbasis Android Dan Php Menggunakan Protokol JSON	Sistem pencarian data buku berbasis <i>website</i> dengan menerapkan algoritma <i>levenshtein</i> <i>distance</i>
----------------------	--	---

**Kesimpulan :**

Untuk penelitian ini akan menghasilkan sebuah aplikasi pencarian data buku di SMPN 2 SOOKO dengan menggunakan algoritma levenshtein distance berbasis website, yang dimana pencarian ini menggunakan rumus *single target* dan *multi target* yang dimana *distance* terkecil yang dijadikan acuan dalam sebuah koreksi. Penelitian ini juga menggunakan metode pengembangan *waterfall*, yang dimana dalam pengembangan *waterfall* ini akan memungkinkan untuk departementalisasi dan kontrol, sehingga meminimalis kesalahan yang mungkin akan terjadi.

**2.2 Perpustakaan**

Menurut (Lasa.2007:2), Perpustakaan merupakan sebuah kumpulan atau bangunan fisik untuk tempat dikumpulkannya sebuah buku dan disusun menurut sistem tertentu atau keperluan tertentu.

Menurut KBBI, perpustakaan merupakan gedung yang disediakan untuk pemeliharaan dalam fungsinya untuk penggunaan koleksi buku, dapat juga sebagai koleksi sebuah buku, majalah dan bahan-bahan pustaka lainnya yang disimpan agar bisa dibaca, dipelajari, dibicarakan.

Dapat disimpulkan perpustakaan merupakan tempat untuk mengembangkan sebuah informasi dan sebuah pengetahuan yang dikelola di suatu lembaga pendidikan, sekaligus sebagai sebuah sarana edukatif untuk dapat membantu memperlancar sebuah cakrawala pendidik dan peserta didik didalam melakukan suatu kegiatan belajar mengajar. Secara konkrit perpustakaan bisa diartikan sebagai sebuah unit kerja dari suatu lembaga pendidikan yang berupa tempat untuk menyimpan sebuah koleksi buku pustaka untuk proses pembelajaran pada bidang pendidikan.

### **2.3 Sistem Informasi Perpustakaan**

Menurut (Asep Hermawan, 2009:1), Sistem informasi perpustakaan merupakan sebuah sistem automasi manajemen yang terjadi di perpustakaan

Sistem informasi perpustakaan adalah sebuah perangkat lunak yang didesain secara khusus untuk memudahkan suatu pendataan koleksi perpustakaan, katalog, data anggota atau peminjam, transaksi dan sirkulasi koleksi perpustakaan. Seluruhnya bekerja secara sistematis sehingga bisa memperbaiki administrasi sebuah perpustakaan sdan dapat menghasilkan sebuah bentuk laporan secara efektif dan berguna bagi suatu manajemen perpustakaan (Lutfian, 2009:1)

Dapat disimpulkan bahwa sebuah sistem informasi perpustakaan (SIPERPUS) merupakan suatu sistem yang ada di perpustakaan yang bisa memudahkan dalam pengolahan transaksi peminjaman, pengembalian maupun laporan yang diperlukan. Kebutuhan tersebut bisa berupa

kemudahan sebuah pendataan koleksi perpustakaan, buku, data anggota atau peminjam, transaksi dan sirkulasi suatu koleksi perpustakaan.

## 2.4 Algoritma *Levenshtein Distance*

Algoritma *Levenshtein Distance* merupakan sebuah algoritma yang dibuat pada tahun 1965 oleh Vladimir Levenshtein. Algoritma ini mencari sebuah jarak antara kata yang diinputkan oleh pengguna dengan sebuah string pada *database* dengan menghitung jumlah sebuah perbedaan antara kedua string dalam bentuk matriks. Cara kerja algoritma ini yaitu menghitung suatu jarak antara kedua string kemudian jumlah minimum dicari dari suatu operasi perubahan untuk merubah dari string A menjadi string B. Modifikasi dari string tersebut meliputi proses penyisipan, penukaran dan penghapusan (Yuli Primadaniuli 2014).

Pengujian algoritma *levenshtein distance* pada *website* Sistem Informasi Perpustakaan SMP N 2 SOOKO dibatasi hanya dengan menggunakan *threshold* kurang dari 3 *string* saja, sehingga apabila kata yang diinputkan memiliki kesalahan pengetikan sebanyak 3 karakter maka hasil yang diinginkan tidak akan muncul. Berikut ini adalah rumus dari algoritma *levenshtein distance* :

$$D(s, t) = \sum_{i=1}^i d(s_i, t_i) \dots\dots\dots(2.1)$$

Keterangan :

$D(s,t)$  = jumlah transposisi / distance

$\sum_{i=1}^i$  = jumlah kata yang sama

$d(s_i)$  = Jumlah string 1 (kata sumber)

$d(t_i)$  = Jumlah string 2 (kata target)

Dimana dalam menghitung persamaan jumlah *string* tersebut dengan membandingkan antara *string* 1 dengan *string* 2 dengan proses penyisipan, penukaran dan penghapusan dari *string* tersebut.

## 2.5 PHPmyAdmin

PHPmyadmin merupakan sebuah tools yang bisa digunakan dengan mudah untuk manajemen database MySQL secara visual dan Server MySQL, sehingga tidak perlu lagi menulis suatu query SQL setiap akan melakukan sebuah perintah operasi database (Nugroho, 2013:71)

PhpMyadmin merupakan sebuah aplikasi yang digunakan untuk mempermudah kita didalam melakukan pengelolaan database MySQL. PhpMyadmin ini juga merupakan sebuah aplikasi *website* yang memiliki sifat *open source* (Buana, 2014:2)

Dari pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa PhpMyadmin adalah sebuah aplikasi *open source* yang berfungsi untuk memudahkan manajemen MySQL. Dengan menggunakan phpmyadmin, kita dapat membuat *database*, tabel, *insert*, menghapus dan *update* data dengan GUI dan terasa lebih mudah tanpa harus mengetikkan perintah SQL secara manual. PHPmyadmin adalah *front-end* MySQL berbasis *web*. PHPmyadmin dibuat dengan menggunakan PHP.

## 2.6 MySQL

Menurut MADCOMS (2016), MySQL merupakan sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang *multithread*, *multi user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis

dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan pengguna GPL.

Menurut B.Herry Suharto dan Soesilo Wijono (2006 : 4) beberapa fitur dan keunggulan dari MySQL ialah:

- a. Tidak ada memory-leak serta pemakaian memori yang sangat optimal
- b. Tersedia berbagai API untuk bahasa C++, Java (JDBC dengan Conector/J), Python, Perl, Tcl, ODBC (My ODBC), Eiffel, dan Ruby

## 2.7 XAMPP

Menurut MADCOMS (2016) XAMPP merupakan sebuah paket kumpulan software yang terdiri dari *apache, mysql, phpmyadmin, php, Perl, Freetype2*, dll. XAMPP berfungsi untuk memudahkan instalasi lingkungan *php*, dimana biasanya lingkungan pengembangan *web* memerlukan *php, apache, mysql dan phpmyadmin* serta *software* yang terkait dengan pengembangan *web*. Dengan XAMPP kita tidak perlu menginstall aplikasi tersebut satu persatu.

Menurut Buana (2014:4), XAMPP merupakan perangkat lunak open source yang diunggah secara gratis dan bisa dijalankan di semua operasi seperti windows, linux, solaris dan mac.

Menurut pengembang XAMPP, XAMPP merupakan perangkat lunak paling populer dalam pengembangan PHP, dimana XAMPP adalah aplikasi yang mudah, gratis dan terdiri atas beberapa perangkat didalamnya seperti *apache, mariaDB, PHP dan perl*.

## 2.8 Notepad ++

Menurut MADCOMS (2016) Notepad++ merupakan suatu *text editor* yang berjalan pada *Operating System (OS) windows*. Notepad++ menggunakan komponen-komponen Scintilla agar dapat menampilkan dan menyunting *text* dan berkas *source code* berbagai bahasa pemrograman. Notepad++ merupakan suatu *text editor* yang berjalan pada *Operating System (OS) windows*. Notepad++ menggunakan komponen-komponen Scintilla agar dapat menampilkan dan menyunting *text* dan berkas *source code* berbagai bahasa pemrograman.

## 2.9 Java Script

Menurut Hidayatullah dan Kawistara (2015) “JavaScript (js) ialah suatu bahasa scripting yang digunakan sebagai fungsionalitas dalam membuat suatu *web*. Java script Merupakan bahasa pemrograman yang paling banyak digunakan. Bahkan, bahasa pemrograman ini merupakan salah satu yang paling utama bagi web developer, diantaranya :

**HTML** : memungkinkan kita menambahkan konten ke halaman web

**CSS** : menentukan layout, style, serta keselarasan halaman website

**JavaScript** : menyempurnakan tampilan dan sistem halaman web