

## BAB II KAJIAN PUSTAKA

### A. Studi Pustaka

Sebagai bahan acuan dalam penelitian dengan judul “Perancangan Sistem Kearsipan untuk Digitalisasi Dokumen Menggunakan Metode Spiral”, penulis melakukan studi pustaka dengan beberapa studi relevan yang telah mengkaji isu sejenis. Berikut ini adalah contoh-contoh penelitian yang telah dikerjakan oleh para pendahulu:

Tabel 2.1. Perbandingan Beberapa Penelitian Terdahulu

| No. | Peneliti                                               | Keterangan Penelitian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) | (2)                                                    | (3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1   | F. Arivianto, A. Trijaka (2019) [4].                   | <b>Judul:</b> Aplikasi Management arsip berbasis web di arsip dan perpustakaan daerah pati.<br><b>Metode:</b> Metode Penelitian Kualitatif.<br><b>Software:</b> CodeIghniter, CorelDraw, XAMPP, Visual Studio Code.<br><b>Hasil penelitian:</b><br>Hasil penelitian Aplikasi manajemen arsip yang dikembangkan Perpustakaan Daerah Kabupaten Pati terbukti mempermudah instansi serta staff untuk mengurus data arsip. Solusi ini mampu menyederhanakan pendataan arsip pemerintahan (baik berkas maupun data krusial), mempercepat dan mempermudah pembuatan laporan, serta menyediakan fitur ekspor data ke format dokumen seperti pdf. |
| 2   | Mohamad Rully, Petrus Sokibi, Rinaldi Adam (2020) [5]. | <b>Judul:</b> Rancang bangun sistem informasi pengelolaan arsip data kerjasama tri dharma perguruan tinggi menggunakan metode <i>alphabetical filing system</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|   |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                             | <p><b>Metode:</b> Metode <i>alphabetical filing system</i>.</p> <p><b>Software:</b> PHP, MySQL, XAMPP.</p> <p><b>Hasil penelitian:</b></p> <p>Hasil penelitian ini yaitu berhasil mengembangkan sistem informasi berbasis web untuk mengelola dokumen data kerja sama tridharma perguruan tinggi, dengan menerapkan metode sistem pengarsipan alfabet.</p>                                                                                                                                                                                                                        |
| 3 | Ridwanto, Dwi Ade Handayani Capah (2020) [6].               | <p><b>Judul:</b> Aplikasi pengelolaan dokumen dan arsip berbasis web untuk mengatur sistem kearsipan dengan menggunakan metode <i>waterfall</i>.</p> <p><b>Metode:</b> Metode <i>waterfall</i>.</p> <p><b>Software:</b> <i>Sublime Text</i>, MySQL.</p> <p><b>Hasil penelitian:</b></p> <p>Hasil penelitian ini merupakan pengembangan aplikasi yang mengelola dokumen dan arsip berbasis web, serta dilengkapi dengan fitur utama untuk melaksanakan transaksi pengarsipan.</p>                                                                                                  |
| 4 | Wahyu Suratman, Fauziah, Ratih Titi Komala Sari (2021) [7]. | <p><b>Judul:</b> Aplikasi elektronik arsip (e-arsip) surat berbasis web menggunakan metode <i>first in first out</i> (fifo).</p> <p><b>Metode:</b> Metode <i>first in first out</i> (fifo).</p> <p><b>Software:</b> CodeIgniter, MySQL.</p> <p><b>Hasil penelitian:</b></p> <p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem e-arsip surat berbasis web ini telah berhasil diuji. Aplikasi yang menggunakan metode <i>First In First Out</i> (FIFO) di Universitas Nasional ini siap digunakan sesuai fungsinya. Selain itu, solusi e-arsip ini mampu mengatasi volume data surat</p> |

|   |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                     | masuk dan keluar yang terus meningkat setiap tahunnya, yang mencapai hingga 1000 data.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5 | Muhammad Achirudin, Eva Zuraidah (2022) [8].        | <p><b>Judul:</b> Perancangan sistem informasi manajemen dokumen pada kelurahan keagungan.</p> <p><b>Metode:</b> Metode RAD (<i>Rapid Application Development</i>).</p> <p><b>Software:</b> MySQL.</p> <p><b>Hasil penelitian:</b><br/>Hasil penelitian ini membuktikan bahwa aplikasi tersebut memfasilitasi pencarian data surat masuk dan keluar secara efisien. Dengan demikian, aplikasi ini menyediakan solusi berbasis web yang dibutuhkan Kelurahan Keagungan untuk mempercepat manajemen pengarsipan surat masuk dan keluar.</p> |
| 6 | Ardiana, Muhammad Mustofa Ramadhan, dkk (2023) [9]. | <p><b>Judul:</b> Perancangan aplikasi perpustakaan menggunakan metode spiral dengan netbeans.</p> <p><b>Metode:</b> Metode Spiral.</p> <p><b>Software:</b> MySQL, XAMPP.</p> <p><b>Hasil penelitian:</b><br/>Hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa aplikasi perpustakaan yang dikembangkan beroperasi dengan stabil dan responsif. Kehadiran sistem ini berkontribusi pada peningkatan efisiensi dan produktivitas operasional perpustakaan.</p>                                                                                     |

Berdasarkan hasil studi literatur karya ilmiah yang telah penulis lakukan dari beberapa sumber referensi tersebut maka perbedaan penelitian penulis dan sumber literatur terletak pada ide atau konsep pembuatan aplikasi, dalam pembuatan aplikasi penulis memiliki konsep membuat sistem kearsipan dokumen digital berbentuk item berupa gambar (.jpg/.img), video (mp4), rekaman suara (mp3), dan dokumen (.pdf/.doc) dan juga perbedaan tempat studi kasus penulis melakukan tempat penelitian di SDN 07 Adipala, perbedaan lain juga terletak pada penggunaan metode spiral. Kesamaan antara penelitian penulis dengan penelitian sumber literatur adalah pada tema kearsipan, dalam hal sumber literatur penulis kesulitan dalam menemukan literatur dengan konsep atau ide yang sama karena konsep atau ide yang di miliki penulis terbilang masih baru dan belum banyak yang meneliti.

## **B. Landasan Teori**

### **1. Perancangan**

Perancangan merupakan suatu proses yang melibatkan penggambaran, perencanaan, dan pengaturan berbagai unsur yang terpisah agar membentuk satu kesatuan yang utuh dan dapat berfungsi dengan baik [10]. Perancangan perangkat lunak melibatkan pembuatan rancangan sistem *software* yang akan dikembangkan. Tujuan perancangan *software* untuk menciptakan struktur dan desain yang optimal yang memenuhi persyaratan berfungsi dan tidak berfungsi, meminimalkan kesalahan, dan memastikan efisiensi dan kinerja yang baik. Proses yang terdiri dari tahapan-tahapan dalam merancang sistem dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu masalah untuk mencapai tujuan tertentu. Perancangan sistem meliputi berbagai konsep seperti analisis kebutuhan, pemodelan sistem, pemilihan teknologi yang tepat, serta desain dan pengujian sistem.

## **2. Sistem**

Sistem adalah entitas tunggal yang terbentuk dari elemen-elemen yang saling berinteraksi dan berkolaborasi, setiap sistem mengandung subsistem, yang pada gilirannya dapat menjadi bagian dari sistem yang lebih besar, setiap subsistem memiliki karakteristik sistemnya sendiri, menjalankan fungsi spesifik, dan memengaruhi kinerja sistem secara keseluruhan [11]. Komponen-komponen dalam sistem dapat berupa manusia, mesin, perangkat lunak, atau elemen lainnya yang berinteraksi dan saling mempengaruhi. Sistem memiliki struktur yang terorganisir, fungsi yang terkoordinasi, dan karakteristik yang khas seperti kompleksitas dan adaptabilitas dengan penggunaan sistem yang tepat, sistem dapat membantu meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam berbagai bidang seperti bisnis, pemerintahan, atau pendidikan.

## **3. Kearsipan**

Kearsipan adalah kumpulan warkat yang disimpan secara teratur, terencana, karena mempunyai nilai sesuatu kegunaan agar setiap kali diperlukan dapat cepat ditemukan kembali [12]. Kearsipan juga berperan dalam mendukung proses bisnis, pengambilan keputusan, serta memenuhi persyaratan hukum dan administrasi yang berlaku. Kearsipan juga dapat membantu mengoptimalkan ruang penyimpanan dan mengurangi biaya penyimpanan dokumen atau informasi. Maka dari itu, penataan kearsipan yang optimal dan teratur sangat penting bagi organisasi atau lembaga untuk memastikan pengelolaan dokumen atau informasi dapat berjalan efisien dan efektif.

## **4. Arsip**

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2009, arsip didefinisikan sebagai catatan mengenai kegiatan atau peristiwa, dokumen tersebut dapat memiliki berbagai bentuk dan media sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, serta dihasilkan atau diterima oleh entitas seperti lembaga negara, pemerintah daerah, institusi pendidikan, perusahaan, partai politik, organisasi masyarakat, dan individu dalam konteks kehidupan bernegara dan bermasyarakat [13].

Peraturan hukum mengenai kearsipan yang termuat dalam Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 menjelaskan tentang berbagai jenis arsip, antara lain:

- a. Arsip dinamis merupakan catatan relevan dan dipakai langsung dalam aktivitas sehari-hari penciptanya, dan pemeliharaannya bersifat sementara.
- b. Arsip vital merupakan prasyarat esensial bagi kelangsungan fungsi penciptanya, arsip jenis ini tidak dapat diperbarui dan tidak ada penggantinya apabila rusak atau lenyap.
- c. Arsip aktif adalah arsip yang frekuensi penggunaannya tinggi dan/atau terus menerus.
- d. Arsip inaktif merujuk pada arsip yang penggunaannya telah berkurang frekuensinya.
- e. Arsip statis adalah arsip yang berasal dari penghasil arsip karena memiliki nilai sejarah, telah melewati masa retensi, dan dinyatakan permanen setelah diverifikasi baik secara langsung maupun tidak langsung oleh Arsip Nasional Republik Indonesia dan/atau instansi kearsipan.
- f. Arsip yang terjaga merujuk kepada arsip negara yang sangat penting untuk keberadaan dan kelangsungan bangsa serta negara, oleh karena itu perlu dilindungi dari aspek keutuhan, keamanan, dan keselamatan.
- g. Arsip umum adalah jenis arsip yang tidak termasuk dalam kategori arsip yang dijaga.
- h. Arsiparis merupakan individu yang mempunyai kemampuan dalam lingkup kearsipan yang diperoleh melalui pendidikan formal dan/atau pendidikan dan pelatihan kearsipan serta mempunyai fungsi, tugas, dan tanggung jawab melaksanakan kegiatan kearsipan.
- i. Akses arsip merupakan kemampuan untuk menjangkau dan menggunakan arsip, yang dijamin oleh legalitas dan wewenang resmi, serta didukung oleh perangkat yang memfasilitasi penemuan dan pemanfaatannya.

- j. Lembaga kearsipan merupakan institusi yang berperan dalam mengelola arsip statis serta membina kegiatan arsip.
- k. Lembaga negara didefinisikan sebagai institusi dengan tanggung jawab menjalankan berbagai cabang pemerintahan kekuasaan negara meliputi eksekutif, legislatif, yudikatif, dan lembaga lain yang fungsi dan tugas pokoknya berkaitan dengan penyelenggaraan negara sesuai dengan ketentuan peraturan perundangundangan.
- l. Arsip Nasional Republik Indonesia (ANRI) merupakan lembaga kearsipan berbentuk lembaga pemerintah nonkementerian yang melaksanakan tugas negara di bidang kearsipan yang berkedudukan di ibukota negara.
- m. Arsip daerah provinsi adalah lembaga kearsipan berbentuk satuan kerja perangkat daerah yang melaksanakan tugas pemerintahan di bidang kearsipan untuk pemerintah daerah provinsi dan berlokasi di ibu kota provinsi.
- n. Arsip daerah kabupaten atau kota merupakan lembaga kearsipan yang berstatus sebagai SKPD yang bertugas dalam pengelolaan kearsipan pemerintah daerah kabupaten/kota, dengan kedudukan di ibu kota kabupaten atau kota tersebut.
- o. Arsip perguruan tinggi diartikan sebagai lembaga kearsipan yang didirikan di dalam universitas (baik negeri maupun swasta), yang memiliki tugas untuk mengelola seluruh aspek kearsipan di lingkungan tersebut.

## 5. PHP

PHP adalah singkatan dari "PHP: *Hypertext Preprocessor*". Bahasa ini termasuk dalam kategori bahasa pemrograman yang populer yang banyak dipakai untuk membangun dan mengembangkan situs web, serta dapat diintegrasikan dengan HTML [14]. Bahasa ini banyak digunakan karena kemudahan penggunaannya, kecepatan, dan kemampuan untuk berintegrasi dengan database dan bahasa pemrograman lain. PHP juga menyediakan kerangka kerja seperti Laravel, CodeIgniter, dan Symfony yang mempercepat pengembangan aplikasi web.

## 6. Codeigniter

CodeIgniter merupakan kerangka kerja (*framework*) yang memfasilitasi pembangunan aplikasi website dengan memanfaatkan bahasa PHP [15]. CodeIgniter juga memberikan pengguna kemampuan untuk menggunakan bahasa pemrograman PHP sesuai dengan versi yang diinginkan, codeigniter dilengkapi dengan pustaka (*library*) ekstensif yang memfasilitasi operasi-operasi umum dalam aplikasi web, seperti akses basis data dan validasi formulir, sehingga mempermudah pengembangan sistem [16]. CodeIgniter memiliki dokumentasi yang sangat baik, dan sangat mudah bagi pemula untuk mempelajari dan memahami cara kerjanya.

## 7. XAMPP

XAMPP merupakan sebuah perangkat lunak sumber terbuka (gratis) yang kompatibel dengan berbagai sistem operasi, menyatukan beberapa program inti [17]. Xampp terdiri dari *server* http apache, basis data mysql, php, dan perl yang dapat diinstal dan dikonfigurasi dengan mudah. Xampp juga mendukung banyak bahasa pemrograman seperti php, perl dan python dan menyediakan pengembangan web berbasis php.

## 8. MariaDB

MariaDB merupakan salah satu sistem database yang digunakan untuk menyimpan dan mengatur data [18]. MariaDB salah satu *software open source* yang menjadi solusi pengganti Mysql yang lebih cepat, lebih aman, dan lebih terbuka. MariaDB memiliki banyak fitur dan fungsionalitas yang serupa dengan mysql, sehingga pengguna mysql dapat dengan mudah beralih ke mariadb.

## 9. Metode Spiral

Metode spiral adalah model untuk mengembangkan perangkat lunak yang berkembang secara bertahap, menggabungkan pendekatan iteratif prototipe dengan elemen kontrol dan sistem dari model linear yang terencana [19]. Model ini memungkinkan pengembang untuk menyesuaikan dan mengubah rencana atau strategi dengan menempatkan risiko sebagai fokus utama pada setiap tahap, model ini membantu dalam mengidentifikasi dan menangani masalah lebih awal dalam proses pengembangan.

Model spiral dikelompokkan ke dalam beberapa area aktivitas, yang disebut sebagai wilayah tugas [20], Pembagian ini terdiri dari enam area tanggung jawab utama, yaitu:

- a) Komunikasi, ini meliputi tugas-tugas penting untuk menciptakan interaksi yang efisien antara pengembang dan klien.
- b) Perencanaan, kegiatan yang diperlukan untuk mendefinisikan sumber-sumber daya, ketepatan waktu, dan proyek informasi lain yang berhubungan.
- c) Analisis risiko, mencakup berbagai kegiatan penting untuk menilai kemungkinan risiko, baik yang berkaitan dengan manajemen maupun dengan aspek teknis.
- d) Perancangan sistem, mencakup berbagai tugas penting untuk menghasilkan satu atau lebih gambaran dari aplikasi yang sedang dikembangkan.
- e) Pembuatan aplikasi, meliputi tugas-tugas yang krusial dalam membangun, menguji, menginstal, dan menyediakan dukungan bagi pengguna (misalnya, melalui pelatihan dan dokumentasi).
- f) Evaluasi, meliputi aktivitas yang diperlukan untuk mendapatkan masukan dari klien, berdasarkan penilaian terhadap representasi perangkat lunak yang dibuat selama tahap rekayasa dan diterapkan saat proses instalasi.

#### **10. *Blackbox Testing***

Pengujian *Blackbox* adalah metode evaluasi perangkat lunak yang mengutamakan pada spesifikasi fungsional dari aplikasi tersebut [21]. Uji Coba *blackbox testing* dikerjakan melalui, menguji aplikasi setelah di buat dengan menilai kebutuhan dan spesifikasi *software*. Pada *blackbox testing* ini menggunakan jenis pengujian *functional testing*, tujuan dari pengujian ini untuk melakukan pemeriksaan sistem secara menyeluruh pada fitur dan fungsi dari perangkat lunak.