

**SISTEM INFORMASI PENDATAAN DAN PENGARSIPAN BERKAS PELAYANAN
ADMINISTRASI TERPADU KECAMATAN (PATEN) DI KECAMATAN
SUMBAWA DENGAN METODE WATERFALL**

Novita Ananda Gayatri¹⁾, Nawassyarif^{2)*}, Wilia Ismiyarti³⁾ Saiful Khair⁴⁾ Muti'ah⁵⁾

¹⁾ Mahasiswa Teknik Informatika Universitas Teknologi Sumbawa

^{2), 3), 4)} Dosen Teknik Informatika Universitas Teknologi Sumbawa

⁵⁾ Dosen Ilmu Komputer Universitas Bumigora Mataram

Email: novitaananda98@gmail.com¹⁾, nawassyarif@uts.ac.id²⁾, wilia.ismiyarti@uts.ac.id³⁾,
saiful.khair@uts.ac.id⁴⁾, mutiah@universitasbumigora.ac.id⁵⁾

Abstrak: Kantor kecamatan sumbawa merupakan salah satu kantor pemerintahan yang menangani sebagian urusan otonomi daerah dan menyelenggarakan tugas umum pemerintah. Dalam menyelenggarakan tugas umum pemerintah seperti mendata dan mengarsip berkas di kantor kecamatan sumbawa masih di catat dalam sebuah buku besar yang masih dirasa kesulitan oleh staf di bagian pelayanan administrasi terpadu kecamatan atau biasa dikenal dengan istilah PATEN dan dikhawatirkan akan menimbulkan resiko yang cukup besar terhadap kerusakan dan kehilangan data. Tujuan dari penelitian yaitu Merancang dan Membangun Sistem Informasi Pendataan dan Pengarsipan Berkas Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (PATEN) di Kecamatan Sumbawa dengan Metode *Waterfall* oleh Presman. Sistem Informasi ini berhasil dirancang dan dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, Framework CodeIgniter, Database MySQL, Text Editor Sublime-Text, dan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Waterfall*. Hasil akhir dari penelitian adalah Sistem Informasi Pendataan dan Pengarsipan Berkas Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (PATEN) di Kecamatan Sumbawa Berbasis *Web* yang dapat mengelola data secara efektif dan efisien sehingga mempermudah dalam melakukan pelaporan.

Kata Kunci: Kantor Kecamatan, Kabupaten Sumbawa, Sistem Informasi, PATEN, *Waterfall*.

Abstract: The Sumbawa sub-district office is one of the government offices that manage most regional governments and carries out general government tasks. In carrying out general government tasks such as recording and archiving files in the Sumbawa sub-district office, there is still a large book that is still difficult for staff in the integrated district administration or commonly known as PATEN and will be traced large enough to prevent damage and loss. data. The purpose of this research is to Design and Build an Integrated Administration Service Data Collection and Archiving Information System (PATEN) in Sumbawa District with the Waterfall Method by Presman. This information system is designed and built using PHP, HTML, CSS, CodeIgniter Framework, MySQL Database, Sublime-Text Text Editor, and using Waterfall software development methods. The final result of this research is the Information System for Data Collection and Filing of the Integrated District Administration Service File (PATEN) in the Sumbawa District, Web-Based which can manage data effectively and efficiently so that it can be used in reporting.

Keywords: Sumbawa District Office, Information System, PATENT, *Waterfall*.

PENDAHULUAN

Kecamatan Sumbawa adalah sebuah kecamatan di Kabupaten Sumbawa, Nusa Tenggara Barat, Indonesia. Kantor kecamatan sumbawa salah satu kantor pemerintahan yang menangani sebagian urusan otonomi daerah dan menyelenggarakan tugas umum pemerintah. Dalam menyelenggarakan tugas umum pemerintah seperti mendata, mengarsip, dan melaporkan berkas pelayanan di kantor kecamatan sumbawa masih dilakukan secara manual, dimana pendataan dan pengarsipan berkas pelayanan di catat dalam sebuah buku besar yang masih dirasa kesulitan oleh staf di bagian pelayanan administrasi terpadu

kecamatan atau biasa dikenal dengan istilah PATEN dan dikhawatirkan akan menimbulkan resiko yang cukup besar terhadap kerusakan dan kehilangan data. Hal inilah yang masih dialami oleh kantor kecamatan sumbawa yang merupakan salah satu kantor pemerintahan yang sering di datangi oleh masyarakat.

Oleh sebab itu, Kepala Seksi Pelayanan di kantor kecamatan sumbawa mendukung penulis untuk merancang dan membangun “Sistem Informasi Pendataan dan Pengarsipan Berkas Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (PATEN) di Kecamatan Sumbawa dengan Metode *Waterfall*”. Dimana pendataan dan

pengarsipan yang manual akan dikomputerisasikan dengan sistem berbasis *web*. Pemilihan sistem berbasis *web* dikarenakan mudah dalam proses *update* ataupun perawatan *software*. Sistem informasi pendataan dan pengarsipan berkas pelayanan administrasi terpadu kecamatan (PATEN) di kecamatan sumbawa berbasis *web* dirancang dan dibangun dengan menggunakan metode *waterfall* karena metode ini lebih cocok digunakan untuk proyek pembuatan sistem baru dan juga pengembangan *software* dengan tingkat resiko yang kecil[1].

Ada beberapa sistem yang telah dibuat sebelumnya dan memiliki kesamaan dengan sistem yang akan dibangun. Namun, sistem sebelumnya memiliki kekurangan baik di bagian menu pendataan, pengarsipan, ataupun di bagian laporan. Sistem yang akan dibangun ini, dapat melengkapi semua kekurangan pada sistem sebelumnya yaitu sistem dapat melakukan pendataan, pengarsipan, dan pelaporan.

Diharapkan dengan adanya Sistem Informasi Pendataan dan Pengarsipan Berkas Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (PATEN) di Kecamatan Sumbawa dengan Metode *Waterfall* dapat mengelola data secara efektif dan efisien.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Merancang dan Membangun Sistem Informasi Pendataan dan Pengarsipan Berkas Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (PATEN) di Kecamatan Sumbawa dengan Metode *Waterfall*?”.

Adapun batasan masalah agar permasalahan yang timbul dapat diatasi dengan sebaik mungkin dan tidak menyimpang dari permasalahan yang ada, antara lain:

1. Penelitian dilakukan di kantor kecamatan sumbawa.
2. Data yang digunakan bersumber dari buku besar yang digunakan staf untuk pelayanan administrasi terpadu kecamatan (PATEN).
3. Sistem dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *HTML*, *CSS*, *Framework CodeIgniter*, dengan *Database MySQL*, dan menggunakan *Text Editor Sublime-Text*.
4. *Output* yang dihasilkan oleh sistem ini berupa laporan pendataan dan pengarsipan berkas pelayanan administrasi terpadu kecamatan (PATEN).
5. Pengguna yang mempunyai hak akses terhadap sistem ini hanya staf kecamatan di bagian pelayanan administrasi terpadu kecamatan (PATEN).

6. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode *waterfall* menurut Pressman (2015).

Tujuan dari penelitian yaitu Merancang dan Membangun Sistem Informasi Pendataan dan Pengarsipan Berkas Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (PATEN) di Kecamatan Sumbawa dengan Metode *Waterfall* yang dapat mengelola data secara efektif dan efisien sehingga mempermudah dalam melakukan pelaporan.

TINJAUAN PUSTAKA

Setelah melakukan observasi terhadap beberapa penelitian lainnya terkait dengan penelitian yang penulis lakukan, penulis menemukan penelitian lain yang mempunyai keterkaitan dengan proses yang penulis lakukan.

Penelitian pertama dengan judul “Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Berbasis *Web*”. Permasalahan dari penelitian adalah pengelolaan arsip tidak menggunakan sistem yang baik dan teratur. Dimana meja kerja dan lemari arsip tempat kerja terdapat tumpukan-tumpukan dokumen yang belum tertata sebagaimana mestinya, dilihat secara fisiknya sebagai tumpukan kertas yang lusuh dan berdebu dan mengakibatkan pemakaian waktu yang lama dan sulit ditemukan ketika dokumen tersebut dibutuhkan, dokumen juga bisa hilang dan tercecer. Oleh karena itu, arsip perlu ditata dengan baik untuk membangun manajemen organisasi yang efektif, efisien, dan produktif demi kemajuan instansi. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode *waterfall* [2].

Kemudian penelitian kedua dengan judul “Aplikasi Sistem Pengelolaan Surat pada Kantor Desa Jetis Lor”. Pada kantor desa jetis lor mengalami kesulitan dalam dokumentasi surat masuk dan surat keluar yang hanya menggunakan penulisan pada buku besar. Sistem pengarsipan yang berjalan saat ini dapat dikatakan masih kurang efisien dan efektif, semua proses masih dilakukan secara konvensional. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sistem pengelolaan surat masuk dan surat keluar pada kantor desa jetis lor yang efisien, efektif, dan dapat membantu dalam pengarsipan surat. Adapun metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan yaitu metode *waterfall* [3].

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti saat ini maka ditarik kesimpulan dari dua perbandingan diatas yaitu:

1. Pada penelitian pertama, memiliki sedikit kesamaan pada menu pengarsipan dengan menu yang akan ditampilkan pada sistem nantinya, hanya saja pada penelitian sebelumnya memiliki perbedaan pada proses pendataan dan tidak memiliki menu laporan.
2. Pada penelitian kedua, memiliki sedikit kesamaan pada menu pendataan dan pengarsipan dengan menu yang akan ditampilkan pada sistem nantinya, hanya saja pada penelitian sebelumnya tidak memiliki menu laporan.

Dasar Teori

Sistem informasi merupakan suatu kombinasi teratur dari orang-orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi [4].

Pendataan adalah kegiatan untuk mengumpulkan data dan informasi [5].

Pengarsipan adalah penempatan berkas dalam suatu media penyimpanan, seperti map atau folder yang telah ditentukan [6].

Berkas merupakan kumpulan informasi berkaitan yang diberi nama dan direkam pada penyimpanan sekunder [7].

Pelayanan administrasi terpadu kecamatan (PATEN) adalah penyelenggara pelayanan publik di kecamatan yang proses pengelolaannya, mulai dari pemohon sampai ke tahap terbitnya dokumen dilakukan dalam satu tempat [8].

Web merupakan salah satu sumber daya yang ada di internet, berupa halaman-halaman yang terhubung satu sama lain menggunakan *hyperlink* [9].

Model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. metode *waterfall* dianggap pendekatan yang lebih cocok digunakan untuk proyek pembuatan sistem baru dan juga pengembangan *software* dengan tingkat resiko yang kecil serta waktu pengembangan yang cukup lama [1].

Black box testing adalah tipe *testing* yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya. Sehingga para *tester* memandang perangkat lunak seperti layaknya sebuah “kotak hitam” yang tidak penting dilihat isinya, tapi cukup dikenali proses *testing* di bagian luar [10].

Penelitian kualitatif merupakan pendekatan penelitian yang mewakili paham naturalistik. Metode kualitatif dianggap

mampu menerangkan gejala atau fenomena secara lengkap dan menyeluruh [11].

Hypertext Preprocessor (PHP) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat *website* atau situs dinamis dan menangani rangkaian bahasa pemrograman antara *client side scripting* dan *server side scripting* [12].

Hypertext Markup Language (HTML) merupakan kode program yang mengatur *layout* dan tampilan-tampilan visual yang terlihat pada *website*, termasuk font, warna teks, gambar, dan sebagainya [13].

Cascading Style Sheets (CSS) merupakan kumpulan kode-kode yang berurutan dan saling berhubungan untuk mengatur format dan tampilan tata letak dalam sebuah halaman *web*. *CSS* dapat mengontrol ukuran gambar, warna bagian tubuh pada teks, warna tabel, ukuran *border*, warna *hyperlink*, warna *mouse over*, spasi antar paragraf, spasi antar teks, margin kiri, kanan, atas, bawah, dan bagian lainnya [14].

Sublime text merupakan perangkat lunak *text editor* yang mempunyai fitur *plugin* tambahan sehingga memudahkan *programmer* dalam membuat atau mengedit suatu aplikasi [15].

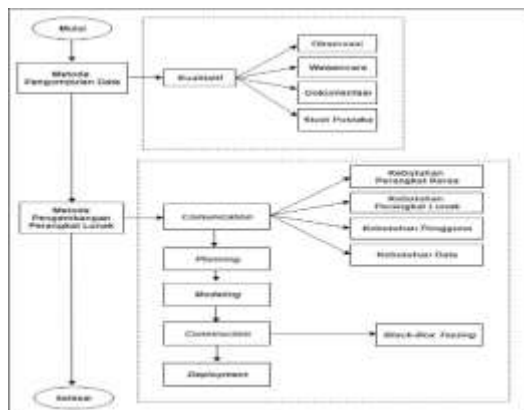
CodeIgniter adalah sebuah aplikasi *open source*, yang berupa kerangka kerja atau *framework* untuk membangun *website* menggunakan bahasa pemrograman *PHP* [12].

XAMPP adalah salah satu aplikasi *web server apache* yang terintegrasi dengan *MySQL* dan *PHPMyadmin*. *XAMPP* adalah singkatan dari *X*, *Apache Server*, *MySQL*, *PHPMyadmin*, dan *Phyton*. Huruf *X* di depan menandakan *XAMPP* bisa diinstal di berbagai *operating system*. *XAMPP* dapat diinstal pada *Windows*, *Linux*, *Mac OS*, dan *Solaris* [16].

My Structure Query Language (MySQL) merupakan salah satu perangkat lunak basis data yang sangat populer. Salah satu keunggulan *MySQL* adalah kemudahan penggunaan dan pengelolaannya [17].

METODE PENELITIAN

Adapun alur dari penelitian Sistem Informasi Pendataan dan Pengarsipan Berkas Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (PATEN) di Kecamatan Sumbawa dengan Metode *Waterfall* [7] adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Metode Penelitian

Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian, penulis menggunakan metode penelitian kualitatif untuk mendukung pelaksanaan penelitian. Metode penelitian kualitatif dipilih karena metode ini obyek yang diteliti bersifat alamiah, tidak dimanipulasi dan apa adanya berdasarkan fakta-fakta yang ditemukan di lapangan. Beberapa teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Observasi

Pada tanggal 11 Februari 2020 penulis melakukan survei lokasi. Survei ini dilakukan untuk mengumpulkan data-data tentang pendataan dan pengarsipan berkas pelayanan administrasi terpadu kecamatan (PATEN) di kecamatan Sumbawa.

2. Wawancara

Pada tahap ini penulis melakukan wawancara dan diskusi pada tanggal 18 Februari 2020 dengan Ibu Dewi Pernama selaku Kepala Seksi Pelayanan di kantor kecamatan Sumbawa.

3. Dokumentasi

Tahap dokumentasi adalah tahapan dimana peneliti mengambil data berupa gambar atau foto dari buku besar yang digunakan oleh staf di bagian pelayanan administrasi terpadu kecamatan (PATEN) di kecamatan Sumbawa.

4. Studi Pustaka

Pada tahap ini, peneliti mempelajari konsep dan teknik dari berbagai sumber seperti internet, buku, dan jurnal yang berkaitan dengan sistem informasi pendataan dan pengarsipan berkas pelayanan administrasi terpadu kecamatan (PATEN).

Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Adapun fase-fase dalam *waterfall* model menurut referensi Pressman adalah sebagai berikut:

a. *Communication*

Pada tahapan ini, peneliti melakukan analisa kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak, kebutuhan pengguna, dan kebutuhan data untuk membuat Sistem Informasi Pendataan dan Pengarsipan Berkas Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (PATEN) di Kecamatan Sumbawa dengan Metode *Waterfall*.

b. *Planning*

Setelah melakukan pengumpulan data dan mengetahui definisi sistem yang akan dikembangkan, maka selanjutnya peneliti melakukan perencanaan perhitungan waktu dan resiko yang mungkin terjadi selama proses pengerjaan dalam membuat Sistem Informasi Pendataan dan Pengarsipan Berkas Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (PATEN) di Kecamatan Sumbawa dengan Metode *Waterfall*. Perencanaan perhitungan waktu dimulai dari bulan Februari hingga Juni 2020 dan resiko yang mungkin terjadi selama proses pengerjaan sistem ini adalah perencanaan perhitungan waktu dalam membuat sistem bisa saja tidak sesuai dengan apa yang telah dijadwalkan.

c. *Modeling*

Setelah melakukan perencanaan, maka selanjutnya adalah melakukan perancangan sistem yang akan dibangun. Perancangan ini meliputi perancangan alur, perancangan basis data, dan perancangan tampilan dari Sistem Informasi Pendataan dan Pengarsipan Berkas Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (PATEN) di Kecamatan Sumbawa dengan Metode *Waterfall*.

d. *Construction*

Tahapan ini adalah tahap penulisan kode program dan pengujian kode program. Penulisan kode program dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *HTML*, *CSS*, dan *Framework CodeIgniter*. Setelah melakukan penulisan kode program barulah masuk kedalam pengujian program, sehingga dapat diketahui seperti apa hasil kinerja sistem tersebut, kemudian dapat diketahui pula apakah sistem yang telah dibuat bejalan dengan baik sesuai dengan apa yang diharapkan. Pada langkah pengujian program ini, penulis akan melakukan pengujian dengan menggunakan metode pengujian *black-box testing*, dimana pengujian dilakukan dengan menggunakan *google chrome*.

e. *Deployment*

Tahapan ini merupakan tahap final dalam pembuatan sistem. Sistem Informasi

Pendataan dan Pengarsipan Berkas Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (PATEN) di Kecamatan Sumbawa Berbasis Web dengan Metode *Waterfall* siap diimplementasikan dan harus dilakukan pemeliharaan secara berkala dalam waktu setiap satu bulan sekali.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Analisis Kebutuhan

1. Kebutuhan Perangkat Keras

Tabel 1. Kebutuhan Perangkat Keras

Nama Perangkat Keras	Spesifikasi
Laptop	Processor Intel Celeron RAM 2,00 GB (1,89 GB usable) System type 64-bit Operating System

2. Kebutuhan Perangkat Lunak

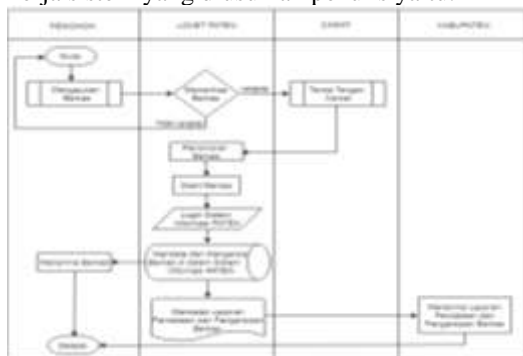
Tabel 2. Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat Lunak	Spesifikasi
Sistem Operasi	Windows 7 Ultimate
Software Pengembang Sistem	PHP HTML CSS CodeIgniter version 3.0.3 Sublime Text 3 MySQL version 10.1.32 XAMPP version 5.6.36

b. Pembahasan

Kerja Sistem yang Diusulkan

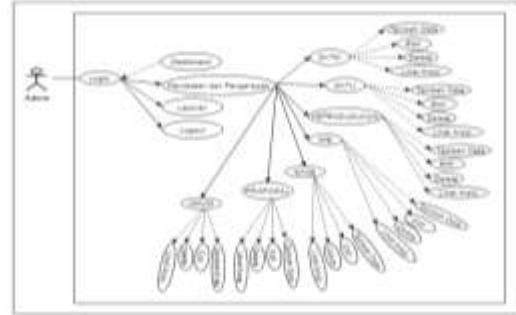
Berdasarkan masalah-masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, penulis bermaksud untuk mengusulkan suatu sistem yang dapat memudahkan staf di bagian pelayanan administrasi terpadu kecamatan (PATEN) di kecamatan sumbawa. Secara garis besar alur kerja sistem yang diusulkan penulis yaitu:



Gambar 2. Rancangan Sistem Usulan

Use case diagram

Berikut ini merupakan *use case diagram* yang menjelaskan hubungan aktor dengan aktivitas-aktivitas pada Sistem Informasi Pendataan dan Pengarsipan Berkas Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (PATEN) di Kecamatan Sumbawa dengan Metode *Waterfall*.



Gambar 3. Use Case Diagram

Class Diagram

Pada *class diagram* mendiskripsikan jenis-jenis objek dan berbagai macam hubungan statis yang terjadi pada Sistem Informasi Pendataan dan Pengarsipan Berkas Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (PATEN) di Kecamatan Sumbawa dengan Metode *Waterfall*.



Gambar 4. Class Diagram

Perancangan User Interface

Perancangan Antarmuka (*Interface*) Login:



Gambar 5. Perancangan Antarmuka (Interface) Login

Perancangan Antarmuka (*Interface*) Dashboard



Gambar 6. Perancangan Antarmuka (Interface) Dashboard

Implementasi Program

Tampilan Login



Gambar 7. Tampilan Login

Tampilan Dashboard




Gambar 8. Tampilan Dashboard

Pengujian Perangkat Lunak

Berikut ini adalah hasil pengujian Sistem Informasi Pendataan dan Pengarsipan Berkas Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (PATEN) di Kecamatan Sumbawa dengan Metode *Waterfall* menggunakan pengujian *black box*.

Hasil Fungsionalitas Login


Tabel 3. Hasil Fungsionalitas Login

Aksi Aktor	Reaksi Sistem	Hasil Pengujian	Keterangan
Alur Dasar			
Memulai sistem dengan cara menuliskan url: http://localhost/paten	Memanggil file <i>Auth.php</i> untuk menampilkan halaman login.		Sesuai

Hasil Fungsionalitas Dashboard

Tabel 4. Hasil Fungsionalitas Dashboard

Aksi Aktor	Reaksi Sistem	Hasil Pengujian	Keterangan
Alur Dasar			

Memilih menu <i>dashboard</i>	Memanggil file <i>Dashboard.php</i> untuk menampilkan halaman <i>dashboard</i> .		Sesuai
-------------------------------	--	---	--------

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yaitu Sistem Informasi Pendataan dan Pengarsipan Berkas Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (PATEN) di Kecamatan Sumbawa dengan Metode *Waterfall* berhasil dirancang dan dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *HTML*, *CSS*, *Framework CodeIgniter*, *Database MySQL*, *Text Editor Sublime-Text*, dan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Waterfall*. Sistem ini bisa digunakan untuk mengelola data secara efektif dan efisien sehingga mempermudah dalam melakukan pelaporan.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan diatas, maka saran untuk pengembangan Sistem Informasi Pendataan dan Pengarsipan Berkas Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (PATEN) di Kecamatan Sumbawa dengan Metode *Waterfall* yaitu:

1. Dapat menggunakan *database* dimana penyimpanan pendataan dan pengarsipan yang lebih besar.
2. Membuat Relasi antara kecamatan dan kabupaten sehingga pelaporan yang dilakukan dalam waktu satu tahun sekali dapat dikirim melalui sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Presman, Roger S. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [2] Simangunsong, Agustina. (2018). "Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Berbasis Web". Dalam *Jurnal Mantik Penusa*. Vol. 2, No. 1, Hlm 11-19.
- [3] Nandari, Bhirawa Anoraga. (2017). "Aplikasi Sistem Pengelolaan Surat pada Kantor Desa Jetis Lor". Dalam *Jurnal Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, Vol. 9, No. 1, Hlm 56-61.
- [4] Anggraini, Elisabet dan Rita Irviani. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Diandra Kreatif.
- [5] Nurcahyanti, Yuli Sugianur. (2017). "Sistem Informasi Pendataan Penduduk Desa Genepo Berbasis Dekstop". Dalam *Jurnal UNDA*.

- Fakultas Ilmu Komputer Universitas Darwan Ali
Sampit-Kalimantan Tengah.
- [6] Jimmy, CHR L. Gaol. (2015). *Keandalan dan Sukses Sekretaris Perusahaan*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
 - [7] Watrianthos, Ronal dan Iwan Purnama. (2018). *Buku Aljabar Sistem Operasi*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
 - [8] Alfana, Ganang Qory. (2017). “Implementasi Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (PATEN) di Kecamatan Gunungpati Kota Semarang”. Skripsi. Program Studi Ilmu Hukum. Fakultas Hukum Universitas Negeri Semarang.
 - [9] Erfan, Muhammad. (2020). *BHC Book Series Praktis Web Statis*. Yogyakarta: Diandra Kreatif.
 - [10] Wicaksono, Soetam Rizky. (2017). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta: Seribu Bintang.
 - [11] Fitrah, Muh dan Luthfiyah. (2018). *Metodologi Penelitian: Penelitian Kualitatif, Tindakan Kelas & Studi Kasus*. Sukabumi: CV Jejak.
 - [12] Sulistiono, Heru. (2018). *Coding Mudah dengan CodeIgniter, JQuery, Bootstrap, dan Database*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
 - [13] Jubilee Enterprise. (2015). *HTML 5 Manual Book*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
 - [14] Safaat, Nazruddin. (2015). *Rancang Bangun Aplikasi Multiplatform*. Bandung: Informatika Bandung.
 - [15] Supono. (2016). *Pemrograman Web dengan menggunakan PHP dan Framework CodeIgniter*. Yogyakarta: Deepublish.
 - [16] Dadan dan Kerendi. (2015). *Membuat CMS Multifitur*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
 - [17] Solichin, Achmad. (2016). *Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL*. Jakarta: Budi Luhur.