

Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall

Supiyandi¹, Muhammad Zen², Chairul Rizal², Muhammad Eka³

¹Sains dan Teknologi, Teknologi Informasi, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Indonesia

²Sains dan Teknologi, Sistem Komputer, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Indonesia

³Teknik dan Ilmu Komputer, Rekayasa Perangkat Lunak, Universitas Dharmawangsa, Medan, Indonesia

Email : ^{1,*}supiyandi.mkom@gmail.com, ²muhammadzen@dosen.pancabudi.ac.id, ³chairulrizal@dosen.pancabudi.ac.id,

⁴meckawijaya@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: supiyandi.mkom@gmail.com

Submitted 04-04-2022; Accepted 15-04-2022; Published 29-04-2022

Abstrak

Desa Tomuan Holbung adalah desa yang berada di Sumatera Utara. Sebagai desa berkembang masih terdapat informasi yang belum banyak di akses oleh orang lain melalui komunikasi publik yaitu internet. Untuk itu perlu adanya pengembangan sebuah sistem informasi. Teknologi merubah kehidupan manusia menjadi akses data informasi cepat dan mudah. Teknologi memberi kontribusi dalam penataan sistem manajemen dan proses kerja di instansi pemerintah maupun swasta. Penerapan TI di kehidupan desa salah satunya adalah penggunaan Sistem Informasi Desa (SID). Dari hasil observasi awal SID terdapat adanya kendala sebuah layanan yang ada diantaranya yaitu kurang berfungsinya beberapa fitur, loading sistem dan akurasi sistem yang menjadi masalah. Pada penelitian ini membahas perancangan sistem informasi desa pada Desa Tomuan Holbung. Beberapa fitur yang ditawarkan pada sistem ini seperti informasi desa. Karena tersedianya contoh-contoh surat yang siap untuk digunakan. Dalam pembuatan sistem informasi ujian berbasis web menggunakan metode *waterfall* yang terdiri dari analisis, desain, pengkodean dan pengujian serta entity relationship diagram dalam merancang *database*. Dengan adanya sistem informasi desa berbasis website dapat mempermudah perangkat dalam pengolahan data informasi desa agar lebih efektif dan efisien dalam pemberian informasi tentang pemerintahan desa pada Desa Tomuan Holbung. Selain itu peneliti juga menambahkan fitur kegiatan yang dan di infokan secara meluas. Sistem informasi dilengkapi dengan tampilan *web based* agar pengguna dapat menyesuaikan isi yang ada di dalam sistem seperti sistem informasi berbasis *web* sebagai sarana informasi dalam pencapaian pembangunan di Desa Tomuan Holbung menggunakan metode *waterfall*.

Kata Kunci: Sistem Informasi; Web Based; Metode Waterfall; SID; Desa Tomuan Holbung

Abstract

The settlement of Tomuan Holbung is located in North Sumatra. As a developing town, there is still knowledge that few others have access to through public communication, specifically the internet. As a result, the creation of an information system is required. Human existence is being transformed by technology, which allows us quick and easy access to data. In both government and private institutions, technology helps to organize management systems and work processes. The usage of the Village Information System is one of the IT applications in village life (SID). According to SID's first findings, there are impediments to an existing service, including the absence of functionality of specific features, system loading, and system correctness. The design of a village information system in Tomuan Holbung Village is discussed in this paper. Village information is one of the functions provided by this system. Because of the ready-to-use sample letters that are available. The waterfall process, which includes analysis, design, coding, and testing, as well as entity connection diagrams in database design, was used to create a web-based exam information system. It will be easier for devices to process village information data using a website-based village information system, making it more effective and efficient in giving information about village administration in Tomuan Holbung Village. The information system has a web-based display so that users can alter the material in the system, such as a web-based information system as a means of information in the waterfall method of development in Tomuan Holbung Village.

Keywords: Information System; Web Based; Waterfall Method; SID; Tomuan Holbung Village

1. PENDAHULUAN

Pada penelitiannya sebelumnya Perancangan Sistem Informasi Kampung Wisata Arborek menggunakan metode Waterfall. Metode ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan berurutan pada pengembangan perangkat lunak, yang dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna (*communication*) dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), pemodelan, (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem/perangkat lunak ke pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada sistem. Perancangan sistem menggunakan metode *waterfall* dikarenakan metode ini memiliki tahapan pengerjaan yang dilakukan secara berurutan yang berarti jika tahapan pertama belum selesai dikerjakan maka tidak dapat melanjutkan ke tahapan pengerjaan berikutnya. Setiap tahapan saling berkaitan karena keluaran dari tahapan pertama akan menjadi masukan bagi tahap berikutnya sehingga pengerjaan setiap tahapan harus diselesaikan dengan baik[1]. Tidak dapat dipungkiri bahwa perguruan tinggi harus mampu menilai sejauh mana kinerjanya telah meningkat[2].

Desa Tomuan Holbung Kecamatan Bandar Pasir Mandoge Kabupaten Asahan merupakan sebuah desa yang memiliki potensi yang besar dalam hal pertanian. Desa Tomuan Holbung merupakan desa dari Kecamatan Bandar Pasir Mandoge, Kabupaten Asahan. Terdapat 8 desa yang ada di Kecamatan Bandar Pasir Mandoge yaitu Desa Bandar Pasir Mandoge, desa Gotting Sidodadi, Desa Huta Padang, Desa Bagasan, Desa Sei Kopas, Desa Silau Jawa, Desa Suka Makmur, Desa Tomuan Holbung. Terdapat 10 Dusun yang ada di desa Tomuan Holbung, dimana mayoritasarganya adalah suku Batak,

Jawa, dan suku lainnya, mata pencarian warga adalah Petani, Pegawai Negeri Sipil (PNS), dan juga bekerja sebagai Karyawan di PT. Bakrie Sumatra Plantation (BSP)[3]. Aplikasi[4] menjadi jalan kemudahan bagi manusia dalam berkomunikasi dan mencari sebuah sistem[5] informasi yang ada di dunia saat ini[6]. Desa Tomuan Holbung merupakan salah satu desa di Kecamatan Bandar Pasir Mandoge yang berasal dari pemekaran Padang Huta dengan dasar Undang-Undang Peraturan Kabupaten Asahan Nomor 10 Tahun 2008 tentang Pembentukan Desa di Kabupaten Asahan sehingga Desa Tomuan Holbung saat ini terdiri dari Dusun X. Penduduk Desa Tomuan Holbung yang berjumlah 2.673 jiwa yang terdiri dari 1.244 laki-laki dan 1.429 perempuan, memiliki keyakinan agama yang berbeda, yang terdiri dari 1.762 Islam, dan 911 Kristen[7]. Mayoritas penduduknya adalah etnis Jawa dengan tingkat pendidikan sekolah dasar. Masyarakat Desa Tomuan Holbung masih menjunjung tinggi sifat gotong royong dan kekeluargaan dalam kehidupan sosialnya. Hal ini terlihat dengan aktifnya organisasi STM (serikat buruh membantu) yang kegiatannya menjenguk orang sakit atau musibah tanpa memandang keyakinan agamanya. Pada umumnya sebagian besar masyarakat desa Tomuan Holbung, Kecamatan Bandar Pasir Mandoge bermata pencaharian sebagai petani, pegawai swasta, sebagian lainnya bekerja sebagai buruh bangunan, pedagang dan hanya sebagian kecil yang bekerja sebagai pegawai negeri sipil. Alat transportasi yang paling banyak digunakan masyarakat desa Tomuan Holbung adalah sepeda motor. Di desa ini sarana transportasi seperti bus atau angkutan umum belum tersedia, karena jalan masuk ke Desa Tomuan Holbung masih belum berupa jalan beton yang diaspal oleh pemerintah.

Model *waterfall* adalah model yang paling banyak digunakan untuk tahap pengembangan. Model *waterfall* ini juga dikenal dengan nama model tradisional atau model klasik. Model air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*)[8] atau alur hidup klasik (*Classic cycle*)". Model air terjun ini menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*)[9]. Teknologi informasi yang berkembang pesat membantu dalam memberikan pelayanan komunikasi dan informasi di wilayah Indonesia khususnya di pedesaan[10]. Sistem Informasi Desa[11] merupakan media teknologi informasi yang dikembangkan pada instansi pemerintahan untuk desa. SID saat ini merupakan bagian penting dalam membantu pembangunan lingkungan pedesaan. SID menjadi sistem tata kelola yang dapat dilakukan dengan cara yang efektif dan efisien dalam membantu pemerintah desa maupun masyarakat. SID adalah sebuah program yang dirancang oleh CRI sejak tahun 2009[12] untuk membuka ruang partisipatif antara masyarakat dan perangkat desa dalam membangun desanya secara demokratis melalui penggunaan *software* yang terbuka Pemerintah Desa Tomuan Holbung. Kebutuhan masyarakat dalam urusan yang berkaitan dengan pemerintahan desa seperti layanan masyarakat dan informasi desa menjadi terbatas adanya virus covid19. Jajaran pemerintah desa memberi informasi[13] kepada masyarakat bahwa layanan masyarakat dapat menggunakan layanan SID[14]. Desa Tomuan Holbung telah menerapkan desanya menggunakan SID yang sudah berjalan selama satu tahun, akan tetapi terdapat beberapa masalah dan kendala pada fitur-fitur layanan yang ada pada sistem layanan yang kurang lengkap, loading sistem yang tidak lengkap. Berdasarkan uraian diatas penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan layanan desa menggunakan SID di Desa Tomuan Holbung menggunakan metode *waterfall*.

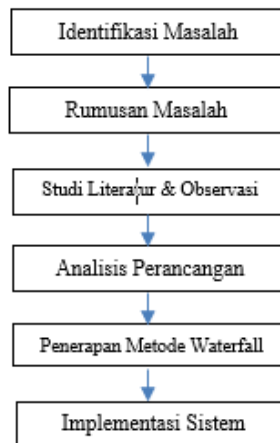
2. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian[15] adalah cara atau teknik yang disusun secara teratur yang digunakan oleh seorang peneliti untuk mengumpulkan data/informasi dalam melakukan penelitian yang disesuaikan dengan subjek/objek yang diteliti.

2.1 Tahapan Penelitian

Dalam pengelolaan administrasi dan arsip harus didukung sarana prasarana berbasis sistem informasi. Sistem informasi manajemen merupakan suatu sistem yang diciptakan untuk mengelola sistem administrasi. Filosofinya adalah menggunakan sesedikit mungkin kertas dan digitalisasi dokumen. Manfaatnya adalah meningkatkan produktivitas, hemat biaya, efisien tempat dan mengurangi dampak lingkungan. Dalam implementasi sistem informasi dan manajemen desa akan mewujudkan cita-cita untuk membiasakan diri mengolah dan membaca dokumen dalam bentuk digital, dengan kata lain mengurangi pemakaian kertas sebagai bahan pokok penulisan dokumen seperti sekarang[16]. Pada penelitian terdapat tahapan-tahapan yang dapat mengukur tingkat aktivitas penelitian dimana tahapan tersebut terdapat memiliki proses yang dilakukan secara terstruktur, runtut, baku, logis dan sistematis.

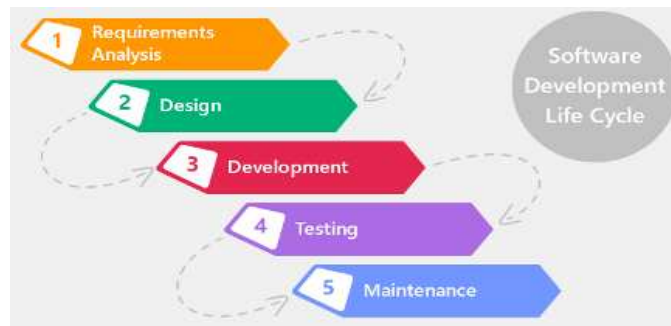
Tahapan penelitian yang pertama adalah mengidentifikasi masalah pada penelitian yang akan diteliti, selanjutnya mencari rumusan masalah yang sesuai dengan identifikasi masalah. Setelah itu mencari studi literatur atau referensi untuk dijadikan bahan acuan dalam penelitian. Selanjutnya observasi dengan wawancara dan melakukan tanya jawab kepada perangkat desa. Hasil dari wawancara kemudian dianalisis data dan pengolahan data sehingga masalah yang telah teridentifikasi dapat disimpulkan untuk menjadi perancangan sistem dan penerapan metode Waterfall sebagai solusi dalam perancangan sistem informasi desa. Data yang sudah di Analisa dan dirancang yang diketahui hasilnya kemudian dijadikan bahan laporan dan rekomendasi dari implementasi sistem informasi yang akan dibangun maka dihasilkan diagram sebagai berikut pada gambar 1 berikut :



Gambar 1. Alur Penelitian Dalam Perancangan Sistem Informasi Desa

2.2 Metode Waterfall

Model *waterfall* adalah model yang paling banyak digunakan untuk tahap pengembangan. Model *waterfall* ini juga dikenal dengan nama model tradisional atau model klasik. Model air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*Classic cycle*)". Model air terjun ini menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*).



Gambar 2. Metode *Waterfall*

Dari pengertian di atas sebetulnya kita sudah mendapatkan tahapan-tahapan metode pengembangan sistem informasi ini berikut adalah uraiannya[17] :

a. Requirement

Pada tahap ini pengembang harus mengetahui seluruh informasi mengenai kebutuhan *software* seperti kegunaan *software* yang diinginkan oleh pengguna dan batasan *software*. Informasi tersebut biasanya diperoleh dari wawancara, survey, ataupun diskusi. Setelah itu informs dianalisis sehingga mendapatkan data-data yang lengkap mengenai kebutuhan pengguna akan *software* yang akan dikembangkan.

b. Design

Tahap selanjutnya yaitu Desain. Desain dilakukan sebelum proses coding dimulai. Ini bertujuan untuk memberikan gambaran lengkap tentang apa yang harus dikerjakan dan bagaimana tampilan dari sebuah sistem yang diinginkan. Sehingga membantu menspesifikan kebutuhan hardware dan sistem, juga mendefinisikan arsitektur sistem yang akan dibuat secara keseluruhan.

c. Development

Proses penulisan code ada di tahap ini. Pembuatan *software* akan dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap selanjutnya. Dalam tahap ini juga akan dilakukan pemeriksaan lebih dalam terhadap modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.

d. Testing

Pada tahap keempat ini akan dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat sebelumnya. Setelah itu akan dilakukan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah *software* sudah sesuai desain yang diinginkan dan apakah masih ada kesalahan atau tidak.

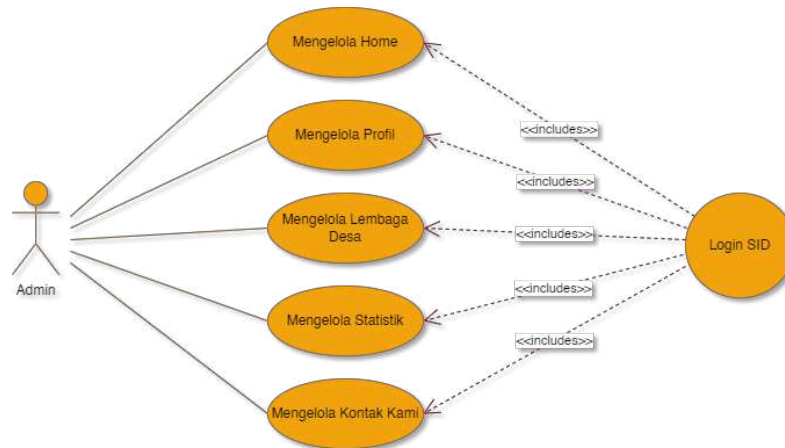
e. Maintenance

Maintenance adalah tahapan terakhir dari metode pengembangan *waterfall*. Di sini *software* yang sudah jadi akan dijalankan atau dioperasikan oleh penggunanya. Disamping itu dilakukan pula pemeliharaan yang termasuk : perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, peningkatan jasa sistem sesuai kebutuhan baru.

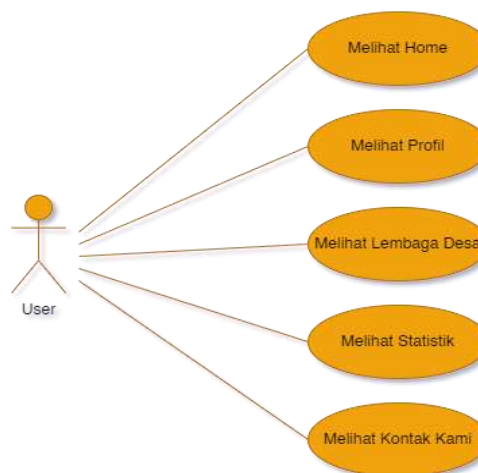
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem. *Use case diagram* bisa mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. *Use case diagram* juga bisa digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan bisa juga mempresentasikan sebuah interaksi aktor dengan sistem[18].



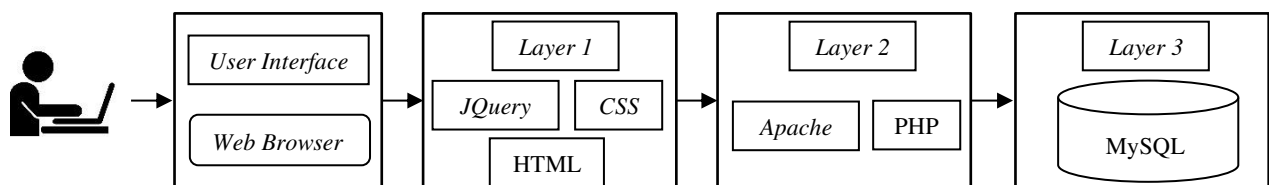
Gambar 3. Use case diagram Admin



Gambar 4. Use Case Diagram User

3.2. Sistem Informasi Desa

Pembuatan Web dan SID ini akan dibuat dengan menggunakan aplikasi open source yaitu PHP. Arsitektur dari Web dan SID. Arsitektur dimulai dari user dengan memasukkan alamat <http://tomuanholbung.desa.id/>, selanjutnya akan masuk pada layer interface. Pada layer interface ini terdapat ketika user masuk ke web browser. Setelah itu masuk pada layer 1, dimana pada layer ini terdapat bahasa pemrograman untuk memperbaiki tampilan web yaitu JQuery, HTML, dan CSS. Sementara untuk inti atau pada layer 2[16] dalam Web dan SID dibuat dengan menggunakan bahasa PHP dengan menggunakan Apache sebagai server. Layer ke 3 atau bagian *database* akan digunakan MySQL[16]. Pada gambar 5 berikut :



Gambar 5. Arsitektur Sistem Informasi Desa

Setelah melalui proses perancangan dan koding, maka didapatkanlah hasil yaitu sistem informasi berbasis web pada Desa Tomuan Holbung yang dapat diakses melalui laman : <http://tomuanholbung.desa.id/> sebagai berikut:

3.3 Hasil Implementasi

a. Halaman Utama

Halaman utama adalah halaman yang tampil pertama kali ketika mengakses web sistem informasi Desa Tomuan Holbung. Halaman ini juga sebagai pintu masuk ke dalam sistem. Sehingga pihak yang berhak saja yang boleh masuk atau mengakses sebuah sistem. Berikut ini adalah tampilan halaman utama tersebut.



Gambar 6. Halaman Utama Sistem Informasi Desa

Dari gambar 6 di atas dapat dilihat halaman utama Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung menggunakan tampilan dasar yaitu Kantor Desa Tomuan Holbung dan logo pemerintahan Kabupaten Asahan.

b. Halaman Beranda

Halaman beranda adalah halaman isi dari tampilan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung. Halaman ini berisi informasi penting namun disajikan singkat. Berikut ini tampilan halaman beranda :

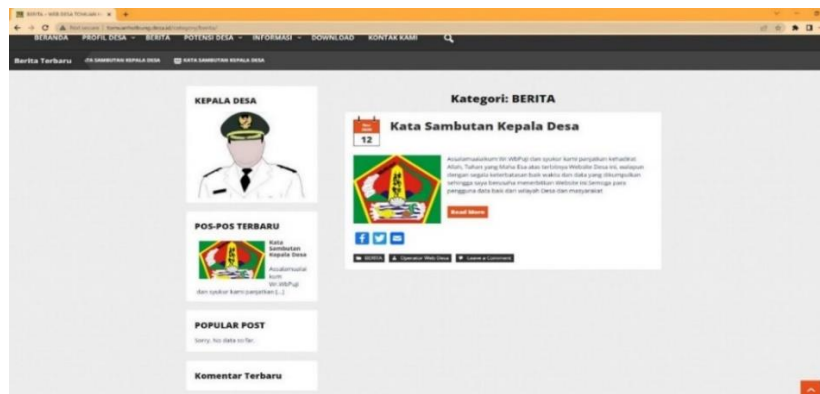


Gambar 7. Halaman Beranda Sistem Informasi Desa

Dari gambar 7 di atas dapat dilihat halaman beranda sistem informasi desa yang menampilkan informasi tentang APBDes pada tahun 2022.

c. Halaman Berita

Halaman ini berfungsi untuk membuat berita baru. Pada sistem informasi desa ini tersedia template untuk memudahkan menampilkan berita baru. Berikut ini tampilan halaman tersebut.

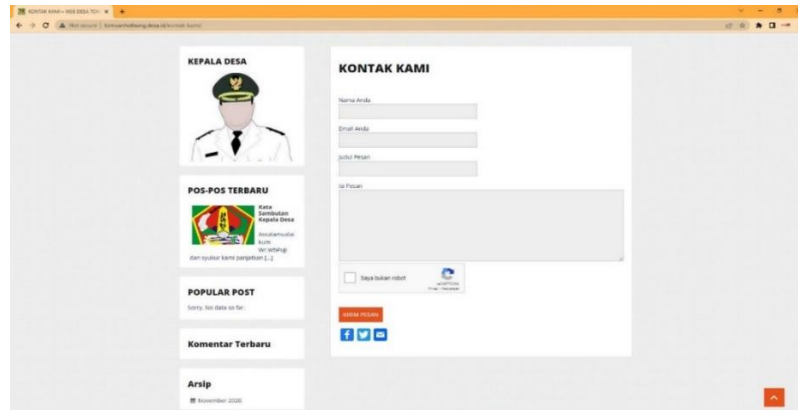


Gambar 8. Halaman Berita Sistem Informasi Desa

Dari gambar 8 di atas dapat dilihat halaman berita sistem informasi desa yang menampilkan informasi tentang kata sambutan dan beberapa berita lainnya.

d. Halaman Kontak Kami

Halaman kontak kami ini fungsinya untuk menambahkan masukan dari pengguna atau pengunjung yang mengakses Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung :



Gambar 9. Halaman Kontak Kami Sistem Informasi Desa

Dari gambar 9 di atas dapat dilihat halaman kontak kami di sistem informasi desa yang menampilkan informasi tentang adanya formulir terkait untuk pelayanan kepada masyarakat desa ataupun para pengguna dalam memberikan sumbang saran juga pesan sebagai pelayanan ke akan datang.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini setelah dilakukan serangkaian Analisa, maka pada bab ini peneliti akan menguraikan kesimpulan yang dapat ditarik dari rangkaian penelitian tersebut. Selain kesimpulan, peneliti juga memberikan saran yang akan bermanfaat bagi pihak-pihak yang akan melanjutkan pengembangan pada penelitian ini. Dari penelitian mengenai Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung didapatkan kesimpulan yaitu aplikasi berhasil dirancang dan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Aplikasi dapat dipergunakan untuk menampilkan sistem informasi desa yang tersedia serta pengaturan halaman yang ditetapkan sistem. Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung dapat diakses melalui situs : <http://tomuanholbung.desa.id/> sebagai alamat utama untuk sistem informasi desa. Berdasarkan kesimpulan yang telah dijelaskan sebelumnya di atas, menjadi catatan bagi penulis untuk menyampaikan saran penelitian, sebaiknya pengembangan perlu dikembangkan kembali untuk selalu *update* informasi pada Desa Tomuan Holbung tersebut. Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung dapat dikembangkan menjadi lebih baik lagi agar dinamis dan lebih memberikan informasi Desa Tomuan Holbung menjadi lebih efektif dan efisien dan juga Web dan SID ini nantinya akan dapat digunakan dengan baik oleh aparat desa dalam menjalankan pekerjaannya. Semua fitur yang terdapat Web dan SID dapat berjalan dengan baik.

REFERENCES

- [1] M. S. Rumetna and T. N. Lina, "Sistem Informasi Kampung Wisata Arborek Dengan Metode Waterfall," *Informatics Educ. Prof.*, vol. 5, no. 1, pp. 31–40, 2020.
- [2] Mesran, G. Ginting, Sugiam, and R. Rahim, "Implementation of Elimination and Choice Expressing Reality (ELECTRE) Method in Selecting the Best Lecturer (Case Study STMIK BUDI DARMA)," *Int. J. Eng. Res. Technol. (IJERT)*, vol. 6, no. 02, pp. 141–144, 2017, [Online]. Available: <http://www.ijert.org/view-pdf/16277/implementation-of-elimination-and-choice-expressing-reality-electre-method-in-selecting-the-best-lecturer-case-study-stmik-budi-darma>.
- [3] D. A. Luta, S. M. B. Sitepu, and A. S. Harahap, "Pemanfaatan Kompos Dalam Pembudidayaan Bawang Merah Pada Pekarangan Rumah Di Desa Tomuan Holbung Kecamatan Bandar Pasir Mandoge," *J. PRODIKMAS Has. ...*, vol. 5, pp. 32–35, 2020, [Online]. Available: <http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/prodikmas/article/view/5746>.
- [4] M. Zen and C. Rizal, "Rancang Bangun Aplikasi Absensi Siswa (Studi Kasus Lkp Karya Prima Kursus)," *Algoritma. J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 6341, no. November, pp. 80–87, 2021.
- [5] T. Limbong *et al.*, *Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi*. Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [6] D. Setiawan, "Dampak perkembangan teknologi informasi dan komunikasi terhadap budaya," *J. SIMBOLIKA Res. Learn. Commun. Study*, vol. 4, no. 1, pp. 62–72, 2018.
- [7] D. S. Sari and M. G. Saragih, "LOOK FOR TOURISM DEVELOPMENT MODEL DERIVED BOLON WATERFALL TOURISM DEVELOPMENT MODEL AND COMMUNITY-BASED ECOTOURISM (LOOK FOR TOURISM DEVELOPMENT MODEL DERIVED BOLON WATERFALL AND COMMUNITY-BASED ECOTOURISM IN THE VILLAGE TOMUAN HOLBUNG DISTRICT BANDAR)," no. September 2018, pp. 177–182, 2020.
- [8] S. Mhanna and P. Mancarella, "An Exact Sequential Linear Programming Algorithm for the Optimal Power Flow Problem," *IEEE Trans. Power Syst.*, vol. 37, no. 1, pp. 666–679, 2022, doi: 10.1109/TPWRS.2021.3097066.

- [9] M. Susilo, “RANCANG BANGUN WEBSITE TOKO ONLINE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL,” *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 2, no. 2, pp. 98–105, 2018, doi: 10.30743/infotekjar.v2i2.171.
- [10] Rianto, H. Mubarak, and Aradea, “Pelatihan Penerapan Sistem Layanan Administrasi Penduduk Desa Berbasis Teknologi Informasi,” *J. Pengabd. Siliwangi*, vol. 5, no. 1, pp. 68–72, 2019.
- [11] J. Asmara, “Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala),” *J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–7, 2019.
- [12] Apriyansyah, I. Maullidina, and E. P. Purnomo, “Efektivitas Sistem Informasi Desa (SID) Dalam Pelayanan Publik Di Desa Dlingo, Kecamatan Dlingo, Kabupaten Bantul,” *J. Anal. Kebijak. Pelayanan Publik*, vol. 4, no. 1, pp. 10–24, 2018.
- [13] E. Buulolo, F. T. Waruwu, and S. R. Siregar, “JURNAL ABDIMAS BUDIDARMA ISSN : XXXX- XXXX (Media Online) Konfigurasi Sharing Internet dan Sharing Printer Dikantor Kepala Desa Dagang Kerawan,” vol. 1, no. 1, pp. 5–8, 2020.
- [14] A. Susanto, E. H. Rachmawanto, I. U. W. Mulyono, and C. A. Sari, “Implementasi Sistem Informasi Desa (SID) untuk Peningkatan Layanan dan Keterbukaan Informasi di Desa Hulosobo, Kaligesing, Purworejo,” *ABDIMASKU J. Pengabd. Masy.*, vol. 4, no. 2, p. 105, 2021, doi: 10.33633/ja.v4i2.185.
- [15] D. P. Utomo and M. Mesran, “Analisis Komparasi Metode Klasifikasi Data Mining dan Reduksi Atribut Pada Data Set Penyakit Jantung,” *J. MEDIA Inform. BUDIDARMA*, vol. 4, no. 2, p. 437, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i2.2080.
- [16] F. Rozi, T. Listiawan, and Y. Hasyim, “PENGEMBANGAN WEBSITE DAN SISTEM INFORMASI DESA DI KABUPATEN TULUNGAGUNG,” *JIPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.)*, vol. 2, no. 2, pp. 107–112, 2017, doi: 10.29100/jipi.v2i2.366.
- [17] F. Fatmawati and J. Munajat, “Implementasi Model Waterfall Pada Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web (Studi Kasus: PT.Pamindo Tiga T),” *J. MEDIA Inform. BUDIDARMA*, vol. 2, no. 2, pp. 1–9, 2018, doi: 10.30865/mib.v2i2.559.
- [18] R. K. Ngantung and M. A. I. Pakereng, “Model Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis User Centered Design Menerapkan Framework Flask Python,” *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 5, no. 3, p. 1052, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i3.3054.