

Sistem Informasi Pengelolaan Administrasi Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) Desa Hulo Kec. Kahu Kab. Bone

M. Takdir^{a,1,*}, Purnawansyah^{a,2}, Mardiyah Hasnawi^{a,3}

^a Universitas Muslim Indonesia, Jalan Urip Sumoharjo KM.5, Makassar dan 90245, Indonesia

¹ takedireee@gmail.com; ² purnawansyah@umi.ac.id; ³ mardiyah.hasnawi@umi.ac.id

*corresponding author

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Diterima : 14 – 05 – 2020 Direvisi : 23 – 05 – 2020 Diterbitkan : 30 – 05 – 2020	Beberapa pengelolaan administrasi seperti pembukuan ringan, penyimpanan dan pengelolaan dokumen dikerjakan secara manual sehingga proses administrasi tidak efektif. Dokumen meliputi persuratan, surat masuk, surat keluar, sedangkan pembukuan ringan meliputi catatan pelaporan pengeluaran, catatan pemasukan, catatan kas utama. Tujuan penelitian ini untuk merancang dan membangun sistem informasi pengelolaan administrasi Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) di desa Hulo Kec. Kahu Kab. Bone sehingga lebih tertata dan terstruktur serta pelayanan menjadi lebih efektif dan terkelola dengan baik. Pembangunan sistem tersebut menggunakan metode <i>waterfall</i> , dimulai dari tahap analisis kebutuhan dan sistem berjalan, desain sistem, implementasi dan pengujian sistem. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi pengelolaan administrasi dengan tingkat rata-rata kepuasan kinerja sebesar 81.1%.
Kata Kunci: Sistem Informasi Pengelolaan Administasi BUMDes <i>Waterfall</i>	

This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license.



I. Pendahuluan

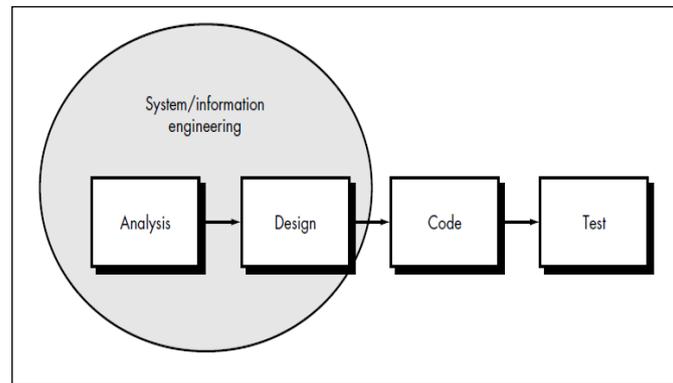
Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) merupakan lembaga usaha desa yang dikelola oleh masyarakat dan pemerintahan desa dalam upaya memperkuat perekonomian desa dan dibentuk berdasarkan kebutuhan dan potensi desa [1] [2] [3]. Pendirian BUMDes dilandasi UU No. 23 tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah pada Pasal 213 ayat (1) disebutkan bahwa, “Desa dapat mendirikan badan usaha milik desa sesuai dengan kebutuhan dan potensi desa”. Dengan demikian setiap desa berhak memiliki badan usaha milik desa guna mendorong berkembangnya perekonomian masyarakat desa dan meningkatkan pendapatan desa [4]. Salah satu desa di Kab. Bone, tepatnya Desa Hulo Kec. Kahu memiliki Badan Usaha Milik Desa (BUMDes), yaitu simpan pinjam dan pengemasan gula. Pengelolaan administrasi seperti pembukuan ringan dicatat dalam sebuah buku, sedangkan penyimpanan dan pengelolaan dokumen dikelola dalam lemari berkas, sehingga pendataan administrasi menjadi kurang terorganisir dan besar resikonya kehilangan berkas. Pemanfaatan teknologi informasi saat ini telah diusahakan oleh pihak BUMDes [5], [3]. Namun, pengelolaannya masih belum optimal terutama pencatatan surat keluar dan surat masuk yang masih menggunakan aplikasi perkantoran.

Salah satu metode pengembangan perangkat lunak adalah *waterfall*, dalam metode ini terutama pembuatan sistem dilakukan secara terstruktur dan sistematis (berurutan). Pada proses pengerjaan perangkat lunak dilakukan secara bertahap dan jangka waktu tertentu sehingga perlu suatu metode pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan pengembangnya dapat mengerjakan proyek tersebut secara sistematis dan terstruktur. Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut maka dirancang sebuah Sistem Informasi Pengelolaan Administrasi BUMDes di Desa HULO Kab. Bone berbasis web menggunakan model *waterfall*. Hal ini dimaksudkan agar proses pengembangan sistem tersebut dilakukan secara sistematis sehingga menghasilkan sistem pengelolaan administrasi BUMDes yang lebih tertata dan terstruktur serta pelayanan menjadi lebih efektif dan terkelola dengan baik.

II. Metode

Beberapa metode yang digunakan untuk membangun aplikasi atau perangkat lunak. Salah satu metode pengembangan perangkat lunak termasuk siklus hidup pengembangan perangkat lunak yaitu *waterfall model*. Model ini diterapkan dalam pengembangan aplikasi. *Waterfall* merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak klasik yang banyak digunakan oleh para peneliti sistem. Metode *waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan klasik, dimana kemajuan dipandang sebagai arus yang mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase analisis, desain/pemodelan, kode, dan pengujian.

Winston W. Royce memperkenalkan *waterfall model* pertama kali pada tahun 1970. Beberapa peneliti juga telah mengembangkan metode ini seperti Ian Sommerville [6], Roger S. Pressman [7].



Gambar 1. *Waterfall Model*

Adapun tahapan pengembangan aplikasi menggunakan *waterfall model* [7] sebagai berikut:

- 1) *Analysis*
Analisis kebutuhan merupakan tahap awal sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya komunikasi dengan user demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek. Kegiatan pada tahap ini yaitu menganalisis permasalahan yang dihadapi yaitu efisiensi pengelolaan administrasi [8] dan solusinya, mengumpulkan data-data atau kebutuhan seperti daftar kebutuhan pengguna dan data atau format surat masuk, surat keluar, beserta pembukuan, dan mendefinisikan kebutuhan sistem atau *software*.
- 2) *Design*
Pada tahapan ini dilakukan perancangan dan permodelan arsitektur aplikasi dan berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur *software*, serta tampilan *interface*. Tujuannya agar lebih memahami gambaran besar dari kebutuhan yang akan diimplementasi. Rancangan aplikasi menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* untuk memodelkan arsitektur *software*.
- 3) *Code*
Pada tahap ini dilakukan penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Berbagai bahasa pemrograman yang dapat digunakan dalam membuat sistem informasi [9]. salah satunya bahasa skrip yang digunakan untuk membangun aplikasi ini berbasis web adalah PHP [10] [11] dan MySQL [11].
- 4) *Test*
Salah satu metode pengujian adalah *Black Box Testing*. Pengujian *black-box* sering disebut dengan pengujian tingkah laku (*behaviour testing*) yang lebih terfokus kepada kebutuhan fungsional dari perangkat lunak. Pengujian sistem ini menggunakan teknik pengujian *black-box* untuk menentukan kondisi yang terjadi dari suatu masukan yang akan menjalankan semua kebutuhan fungsional. Pengujian ini dilakukan melalui antar muka perangkat lunak atau *interface* untuk mengetahui apakah kondisi masukan dan keluaran sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Salah satu dari pengujian *black-box* adalah *functional testing*. Basis uji dari *functional testing* ini adalah pada spesifikasi dari komponen perangkat lunak yang akan diuji.

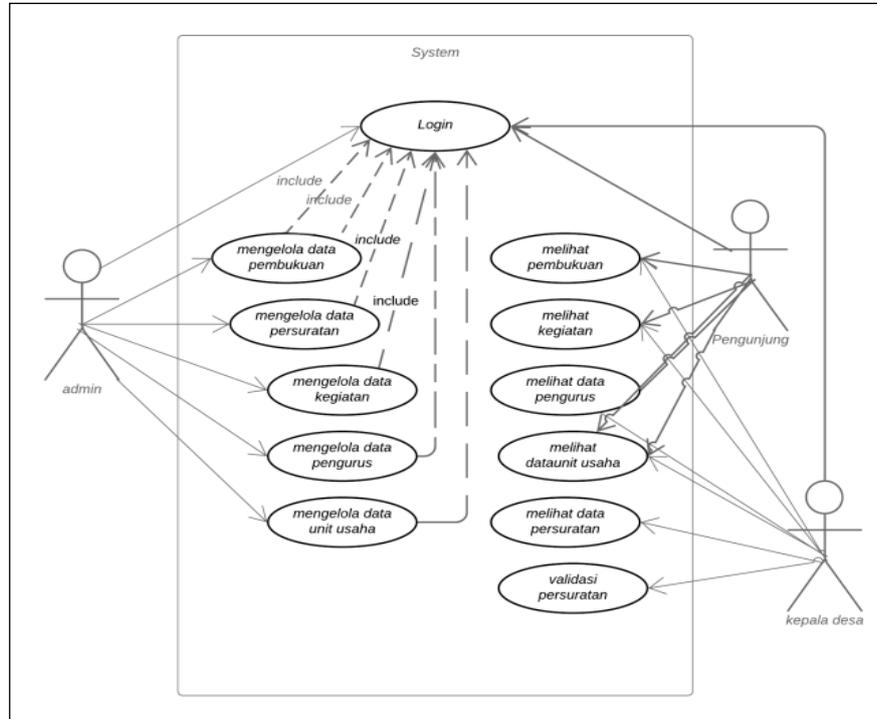
III. Hasil dan Pembahasan

Sistem informasi pengelolaan administrasi dikembangkan melalui tahap siklus hidup pengembangan perangkat lunak hingga menghasilkan aplikasi yang dapat membantu pengelola administrasi dalam hal manajemen data administrasi.

A. Analisis dan Desain Sistem

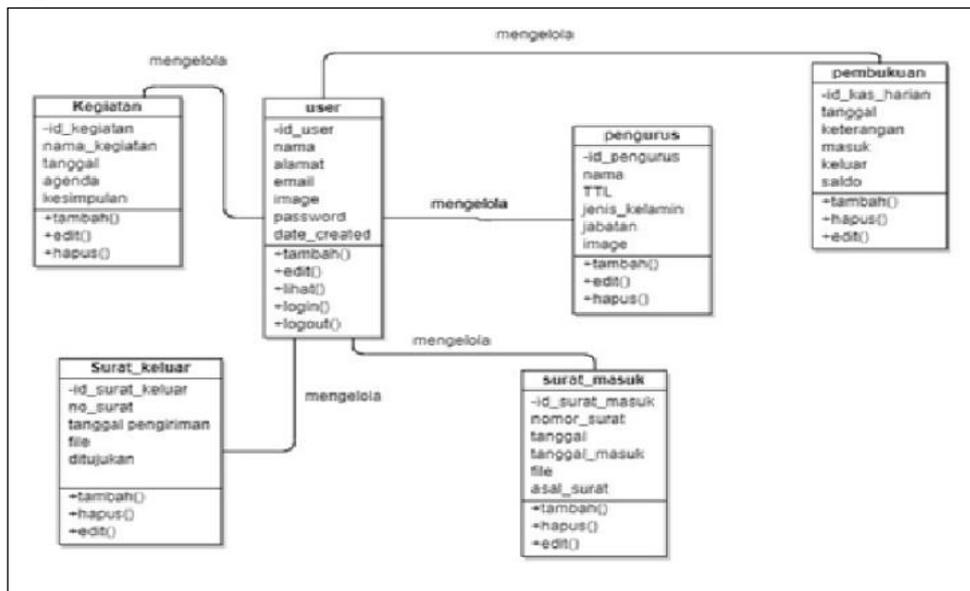
Hasil Analisis dan perancangan sistem digambarkan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* yaitu *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Activity Diagram*. *Unified Modeling Language (UML)* adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik / gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan *software* berbasis OO (*Object-Oriented*).

1) *Use Case Diagram*. Sistem dirancang menggunakan *use case diagram* terkait apa yang dilakukan sistem dan siapa saja user yang berinteraksi dengan sistem. *Use case diagram* ini menunjukkan interaksi antara *Use-Case* dan Aktor. Aktor terdiri dari 3 yaitu kepala desa, pengunjung dan admin. Staf BUMDes sebagai admin yang mengelola SIM BUMDes sedangkan kepala desa yang merupakan bagian dari koordinator umum pembangunan usaha milik desa. Pengunjung terutama warga desa dapat melihat daftar kegiatan, unit usaha dan administrasi umum yang dapat dipublikasikan.



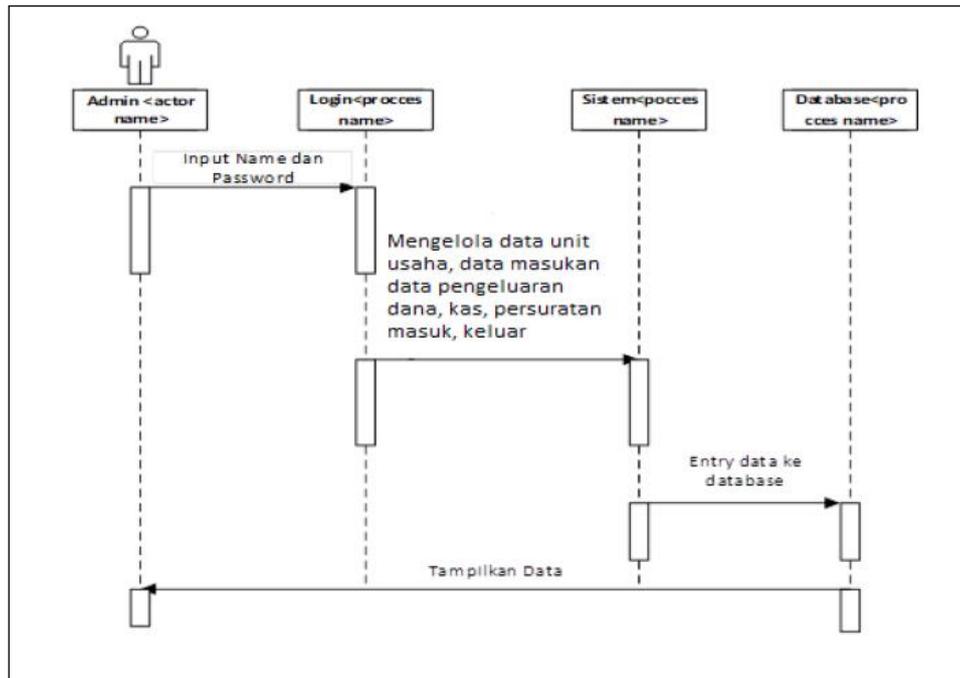
Gambar 2. Use Case Diagram SIM BUMDes

2) *Class Diagram*. Perancangan class menunjukkan struktur hubungan antar objek yang akan membangun sebuah sistem. Diagram ini juga digunakan untuk mendefinisikan suatu data yang akan disimpan dalam database.



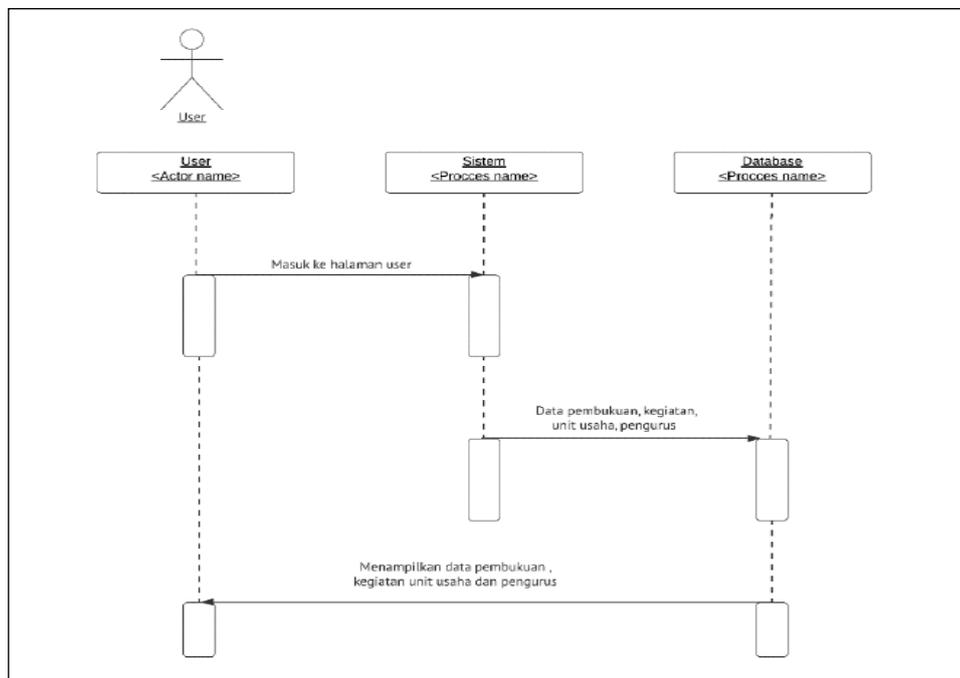
Gambar 3. Class Diagram Sistem Pengelolaan BUMDes

3) *Sequence Diagram*. Perancangan detail terutama interaksi objek berdasarkan *use case diagram*. Skenario masing-masing *use case diagram* yang terdiri dari aktor dan pesan yang dikirim antar objek digambarkan melalui *sequence diagram*.



Gambar 4. *Sequence Diagram Admin*

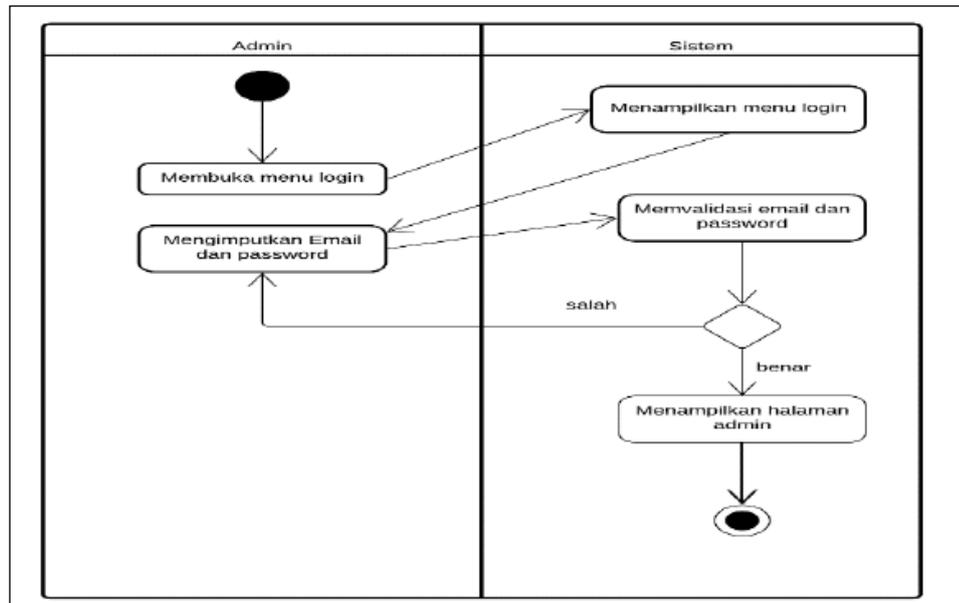
Sequence Diagram Admin menggambarkan tentang kronologis proses yang dilakukan oleh admin yaitu meliputi input *name* dan *password*, tambah, edit, simpan dan reset data nasabah, data simpanan, data pinjaman dan data angsuran pada sistem ini.



Gambar 5. *Sequence Diagram User/Pengunjung*

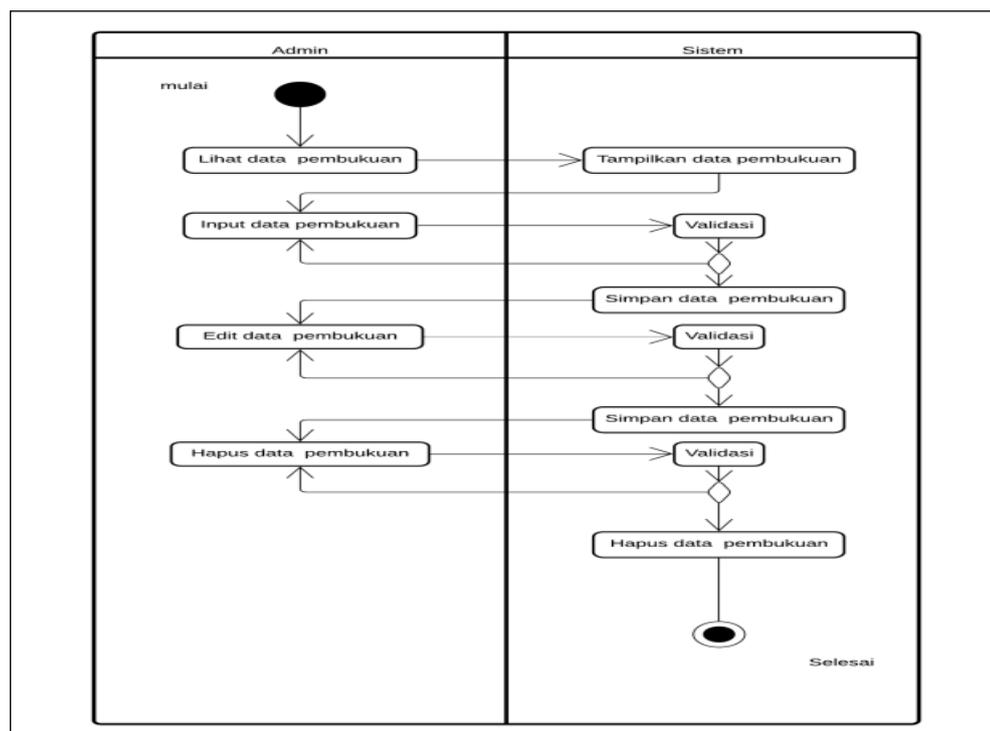
Sequence Diagram Pengunjung menggambarkan tentang kronologis aktivitas pengunjung yaitu hanya dapat melihat kegiatan, daftar pembukuan dan beberapa kegiatan unit yang telah dilaksanakan oleh BUMDes.

4) *Activity Diagram*. Perancangan aktivitas setiap aktor menggunakan *activity diagram* yang menggambarkan kegiatan atau aktivitas aktor terhadap sistem.



Gambar 6. Activity Diagram Login Admin

Activity Diagram login berisi aktivitas admini dalam melakukan login dalam sistem. Login dapat dilakukan apabila email dan password telah didaftarkan, pendaftaran hanya dapat dilakukan oleh admin.

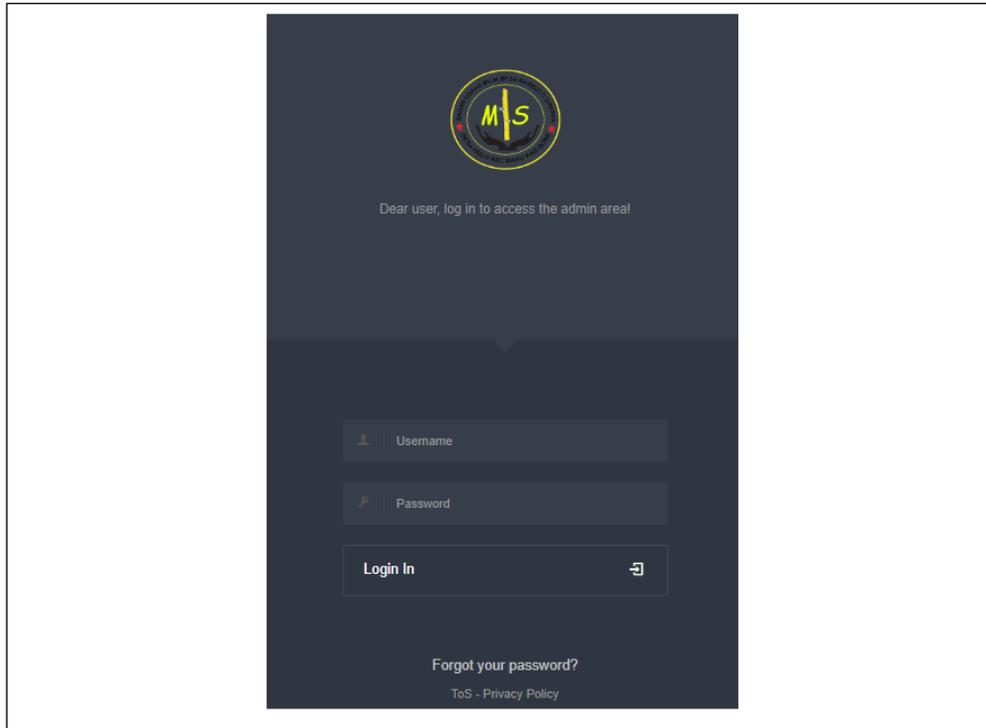


Gambar 7. Activity Diagram Pembukuan

Diagram pembukuan berisi informasi tentang aktivitas admin dalam menginput data, mengedit data dan menghapus data pembukuan.

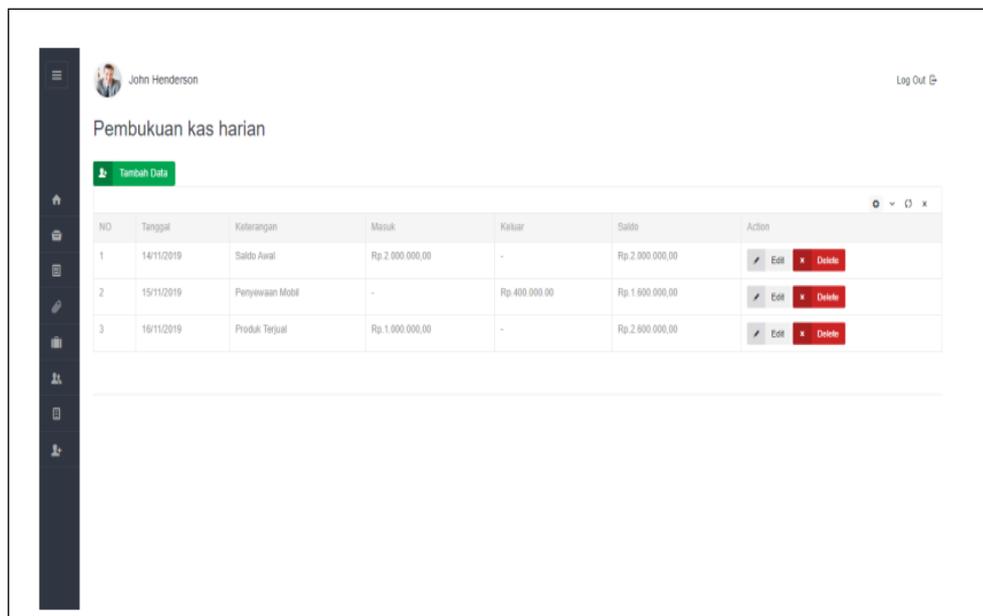
- B. Implementasi Sistem. Pada tahap ini hasil analisis dan desain diimplementasikan (*Coding*) menggunakan Bahasa pemrograman berbasis Web yaitu PHP dan DBMS MySQL. Beberapa fitur dalam sistem pengelolaan administrasi yaitu :

- 1) Halaman Login, admin yang telah terdaftar dapat mengakses aplikasi dan melakukan pengelolaan data seperti data pembukuan, data persuratan, data unit usaha, dan data lainnya.



Gambar 8. Halaman Login

- 2) Pengelolaan Pembukuan. Fitur ini untuk pengelolaan data pembukuan seperti menambah data pembukuan, mengubah data serta menghapus data pada sistem pengelolaan administrasi BUMDES desa Hulo



Gambar 9. Halaman Pengelolaan Pembukuan

- 3) Pengelolaan Administasi Persuratan. Pada fitur ini admini dapat melakukan pengelolaan data persuratan seperti surat masuk dan keluar. Khusus data surat masuk beberapa isian yang diminta untuk dimasukkan seperti tanggal, nomor surat, tanggal masuk, asal surat, file surat yang dapat diunggah.

Gambar 10. Halaman Administasi Persuratan

- 4) Pengelolaan informasi Kegiatan. Pada fitur ini, admin dapat mengelola data kegiatan seperti menambah data kegiatan, mengubah data serta menghapus data pada sistem pengelolaan administrasi BUMDES desa Hulo.

NO	Tanggal	Jenis Kegiatan	Keterangan	Action
1	11/11/2019	Kunjungan		Edit Delete
2	14/11/2019	Rapat bulanan		Edit Delete
3	16/11/2019	Pembahasan Proker		Edit Delete

Gambar 11. Halaman Pengelolaan Informasi Kegiatan

- C. Pengujian Sistem. Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap kebutuhan pengguna terutama kinerja dari aplikasi dan uji fitur aplikasi. Pengujian sistem digunakan untuk menguji apakah sistem yang dibangun dapat membantu menyelesaikan permasalahan BUMDES desa Hulo Kec. Kahu Kab. Bone. Pengujian dilakukan menggunakan kuisioner yang diisi secara online oleh Pengelola Bumdes yaitu sebanyak 25 orang. Sebelum pembagian kuisioner, peneliti memberikan penjelasan kepada responden sehingga responden dapat memahami permasalahan yang dihadapi dan solusi yang diberikan, kemudian responden diberikan alamat website yang telah dibangun.

Tabel. 1 Hasil Responden

No	Pertanyaan	Jawaban				
		A	B	C	D	E
1	Apakah aplikasi ini berjalan dengan baik?	8	14	3		
2	Apakah aplikasi ini mudah dipahami ?	8	13	3	1	
3	Apakah jenis dan ukuran huruf mudah dipahami ?	8	14	3		
4	Apakah fungsi dari setiap menu berfungsi dengan baik	8	13	3	1	
5	Apakah data informasi Administrasi yang tampil sudah sesuai ?	7	10	8		
6	Apakah aplikasi ini memudahkan dalam mengelola administrasi BUMDES ?	8	12	5		
7	Apakah fungsi cetak data berfungsi dengan baik ?	7	11	5	2	
8	Apakah penggunaan warna sudah sesuai ?	6	10	7	2	

Keterangan:

A= Sangat Setuju C= Cukup Setuju B= Setuju D= Kurang Setuju E = Tidak Setuju

Berdasarkan tabel hasil responden maka dihitung persentase menggunakan skala likert. Hasil persentase pada masing-masing pertanyaan sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Persentase Berdasarkan Pertanyaan

No	Pertanyaan	Hasil (%)
1	Apakah aplikasi ini berjalan dengan baik?	84
2	Apakah aplikasi ini mudah dipahami ?	82.4
3	Apakah jenis dan ukuran huruf mudah dipahami ?	84
4	Apakah fungsi dari setiap menu berfungsi dengan baik	82.4
5	Apakah data informasi Administrasi yang tampil sudah sesuai ?	79.2
6	Apakah aplikasi ini memudahkan dalam mengelola administrasi BUMDES ?	82.4
7	Apakah fungsi cetak data berfungsi dengan baik ?	78.4
8	Apakah penggunaan warna sudah sesuai ?	76

Pada tabel persentase menunjukkan bahwa total rata-rata mencapai 81.1% ini berarti bahwa aplikasi yang dikembangkan bekerja dengan baik dan dapat membantu dalam pengelolaan administrasi BUMDes di Desa Hulo, Kec. Kahu, Kab. Bone.

IV. Kesimpulan

Pada penelitian ini berhasil dibangun sebuah sistem informasi pengelolaan administrasi berbasis web menggunakan *Waterfall Model* yang dapat membantu pengelola administrasi BUMDES desa Hulo Kec. Kahu Kab. Bone. Aplikasi yang dibangun juga mudah digunakan dan *user friendly* berdasarkan hasil responden dengan total rata-rata 81.1%.

Daftar Pustaka

- [1] S. K. D. Amelia, "Peranan Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) Sebagai Upaya Dalam Meningkatkan Pendapatan Asli Desa (PADes) Serta Menumbuhkan Perekonomian Desa," *Journal of Rural and Development*, vol. V, no. 1, pp. 1-14, 2014.
- [2] Y. Dodi, "Strategi Pengembangan Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) dalam meningkatkan prekonomian masyarakat perdesaan kabupaten Garut," in *9th International Conference on Malaysia-Indonesia Relations (PAHMI 9)*, Yogyakarta, 2015.
- [3] A. Tarmin and S. Tedi, "Sistem Informasi Pengelolaan Administratif Badan Usaha Milik Desa (Bumdes) Berbasis Client-Server Studi Kasus Di Desa Sindangasih Kecamatan Karangtengah," *Jurnal Ilmiah SANTIKA*, vol. 8, no. 2, pp. 241-254, 2018.
- [4] N. Evi, "Analisis Manajemen Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) "Hanyukupi" Desa Ponjong Kecamatan Ponjong Kabupaten Gunung kidul," *Jurnal Wacana Kinerja: Kajian Praktis-Akademis Kinerja dan Administrasi Pelayanan Publik*, vol. 21, no. 1, pp. 49-72, 2018.
- [5] P. E. Jen, "Sistem Informasi Simpan Pinjam Studi Kasus BUMDes AL-Amin Desa Bagan Jaya," *Jurnal SISTEMASI*, vol. 5, no. 1, pp. 27-34, 2016.
- [6] I. Sommerville, *Software Engineering (9th Edition)*, USA: Pearson, 2011.

-
- [7] S. P. Roger, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, New York: McGraw-Hill Book Company, 2005.
 - [8] A. Zul and M. Dadang, "Manajemen Badan Usaha Milik Desa (Bumdes) Bina Usaha Desa Kepenuhan Barat Kecamatan Kepenuhan Kabupaten Rokan Hulu," *JOM FISIP*, vol. 4, no. 2, pp. 1-12, 2017.
 - [9] Yakub, *Pengantar Sistem informasi*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012.
 - [10] A. Saputra, *Trik dan Solusi Jitu Pemrograman PHP*, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2011.
 - [11] N. Bunafit, *PHP dan MySQL dengan editor Dreamweaver MX*, Yogyakarta: ANDI Yogyakarta, 2004.