

---

# SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN ANGGARAN DANA DESA (ADD) BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE WATERFALL PADA DESA KAMBATA TANA, SUMBA TIMUR

Yan Behar Rada Awang<sup>1</sup>, Fajar Hariadi, S.T., M.T.<sup>2\*</sup>, Pingky A. Ray Leo Lede, S.Kom., M.Cs.<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

E-mail: <sup>1</sup>yanbehar.r.awang@gmail.com, <sup>2</sup>fajar@unkriswina.ac.id, <sup>3</sup>pingky.leo.lede.@unkriswina.ac.id

---

## KEYWORDS:

*Information System, Village Fund Budget, Waterfall*

## ABSTRACT

*The Village Fund Budget is a budget sourced from the district to the Kambata Tana Village Government. Where the Village Fund Budget is lowered every year according to the number of residents, it will increase based on the increasing population. The village fund budget (ADD) is transferred through the village account received by the village treasurer. The management of the Village Fund Budget (ADD) by the village treasurer which is currently still manual so it takes a long time to produce reports and there is no transparency in the use of the Village Fund Budget (ADD) to the community. This study aims to accelerate the management of the Village and Budget (ADD) by the treasurer using an information system, and can directly get the appropriate report and the public can check the incoming and outgoing budgets at any time or every day. This study uses the Waterfall method with the stages of analysis, design, implementation, and testing. This research resulted in a web-based village fund budget management information system in Kambata Tana Village which can help the village treasurer in terms of accelerating and simplifying village fund budget management. This information system provides the features of creating, editing, and deleting cash inflow and outflow data as well as generating a final report in the form of a PDF file that is filtered by date and month. From the results of testing using an information system that has been done that village financial cash management can save processing time by the village treasurer as much as 2 minutes 4 seconds compared to using the manual system which takes a long time of 8 minutes 48 seconds.*

## KATA KUNCI:

*Sistem Informasi, Anggaran Dana Desa, Waterfall*

## ABSTRAK

Anggaran Dana Desa merupakan anggaran yang bersumber dari kabupaten kepada Pemerintah Desa Kambata Tana. Dimana Anggaran Dana Desa setiap tahun diturunkan sesuai dengan jumlah penduduk maka akan bertambah sesuai dengan pertambahan jumlah penduduk. Anggaran dana desa (ADD) ditransfer melalui rekening desa yang diterima bendahara desa. Pengelolaan Anggaran Dana Desa (ADD) oleh bendahara desa yang saat ini masih manual sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk menghasilkan laporan dan tidak adanya transparansi dalam penggunaan Anggaran Dana Desa (ADD) kepada masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis anggaran dan anggaran desa (ADD) oleh bendahara dengan menggunakan sistem informasi, dan dapat segera mendapatkan laporan yang sesuai dan masyarakat dapat menerima anggaran dan anggaran yang masuk setiap saat atau setiap hari. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dengan tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Penelitian ini dalam sistem informasi pengelolaan anggaran desa Kambata Tana Berbasis Web yang membantu bendahara desa dalam hal mendukung dan mempermudah pengelolaan anggaran dana desa. Sistem informasi ini menyediakan fitur untuk membuat, memuat, dan menghapus data arus kas masuk dan keluar serta menghasilkan laporan akhir berupa file PDF yang difilter berdasarkan tanggal dan bulan. Dari hasil pengujian menggunakan sistem informasi yang telah dilakukan bahwa pengelolaan kas keuangan desa dapat menghemat waktu pengerjaan oleh bendahara desa sebanyak 2 menit 4 detik dibandingkan dengan menggunakan sistem manual yang memakan waktu lama 8 menit 48 detik.

---

---

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini sudah begitu maju, siapapun yang mengikuti perkembangan dunia informasi akan merasa bahwa perkembangan ini terlalu cepat untuk disesuaikan dengan pertumbuhan suatu organisasi atau suatu instansi. Sejalan dengan perkembangan teknologi sistem informasi, banyak hal yang memudahkan dalam melakukan suatu pekerjaan. Informasi yang cepat dan akurat dalam mengambil keputusan yang tepat perlu dikembangkan dengan sistem pengolahan data yang baik. Oleh karena itu, diperlukan suatu alat yang dapat melakukan tugas-tugas tersebut dengan cepat dan akurat, yaitu komputer yang memiliki keunggulan dalam mengolah data baik yang harus diolah, disimpan, disajikan, dianalisa keakuratannya maupun kecepatan hasil yang dicapai. Keuntungan lain dari komputer adalah dapat menangani ratusan data setiap hari dan dapat memproses data besar tanpa kesalahan dan tanpa henti.

Pembuatan Sistem Informasi ini didukung dengan adanya data pendukung berupa file yang masih berupa arsip yang memungkinkan terjadinya kerusakan, bahkan kehilangan. Selain itu, dibutuhkan sumber daya manusia (SDM) yang optimal yang mampu menggunakan komputer. Karena sebagian besar pegawai yang bekerja di kantor desa adalah lulusan SMA. Diharapkan dengan adanya sistem yang ada, dan sumber daya manusia yang memadai akan tercipta suatu sistem informasi yang berfungsi untuk mengelola keuangan yang ada.

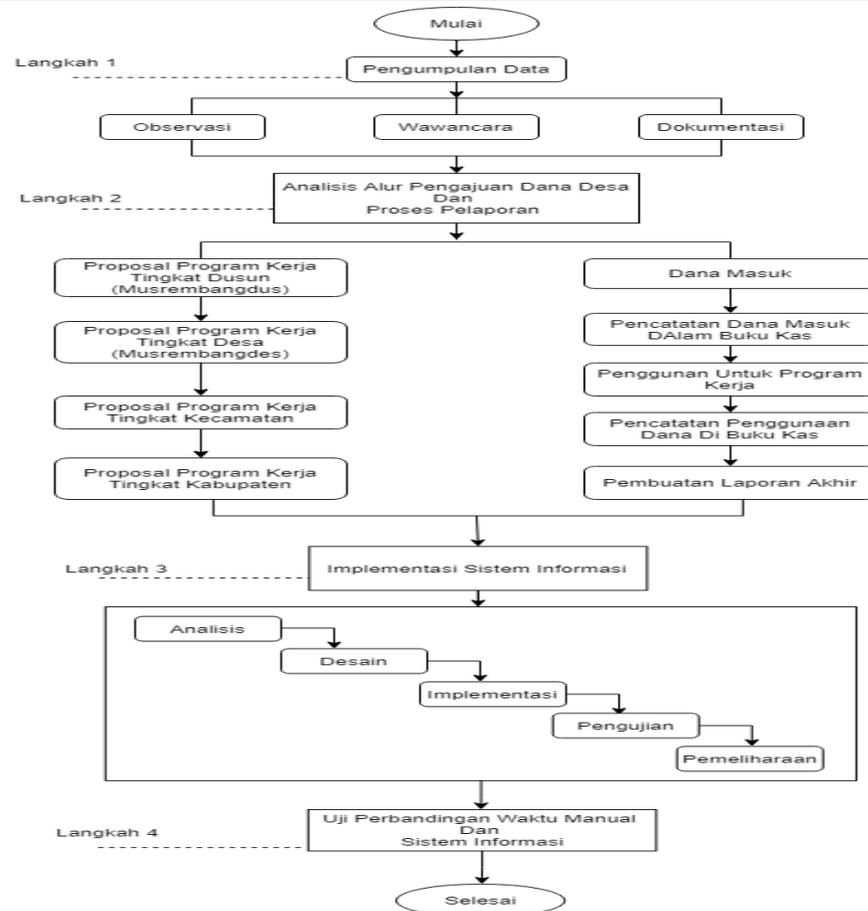
Anggaran Dana Desa merupakan anggaran yang bersumber dari kabupaten kepada pemerintah desa Kambata Tana. Dimana anggaran dana desa setiap tahun diturunkan sesuai dengan jumlah penduduk maka akan bertambah sesuai dengan pertambahan penduduk. Anggaran dana desa (ADD) ditransfer melalui rekening desa yang diterima bendahara desa.

Anggaran desa dan desa dapat dikelola oleh pemerintah desa dimana kepala desa bertugas menetapkan kebijakan pelaksanaan Anggaran Dana Desa, menetapkan pengeluaran program kerja kepada masyarakat, melakukan tindakan yang mengakibatkan pengeluaran atas beban pengelola anggaran dana desa, dan sekretaris bertugas menyusun laporan dan bertanggung jawab dalam pelaksanaan program kerja dari anggaran dana desa. Sedangkan bendahara desa bertugas menerima, menyimpan, menyetor atau membayar, menyelenggarakan, bertanggung jawab atas penerima Anggaran Dana Desa dan pengeluaran pendapatan anggaran dana desa.

Permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan anggaran dana desa adalah Pengelolaan Anggaran Dana Desa (ADD) oleh bendahara desa yang saat ini masih bersifat manual sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk menghasilkan laporan dan tidak adanya transparansi dalam penggunaan Anggaran Dana Desa (ADD) kepada masyarakat.

## METODE PENELITIAN

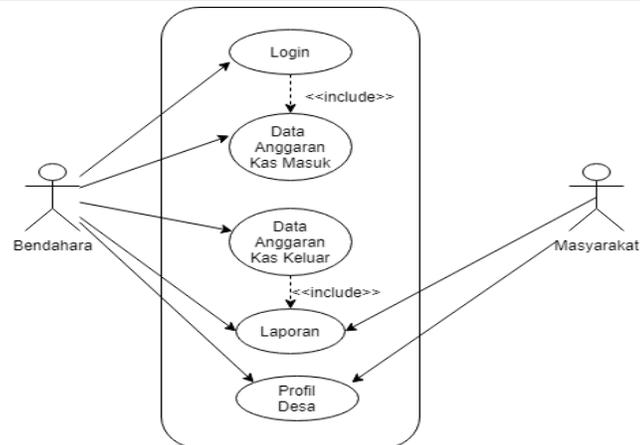
Berikut alur penelitian yang dilakukan dalam pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Anggaran Dana Desa Berbasis Website di Desa Kambata Tana, sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Penelitian

Gambar 1 menampilkan alur penelitian menganalisis program kerja yang meliputi metode pengumpulan data (observasi, wawancara, dokumentasi), analisis alur pengajuan dana desa dan proses pelaporan (proposal program kerja tingkat dusun, proposal program kerja tingkat desa, proposal program kerja tingkat kecamatan, proposal program kerja tingkat kabupaten, dana masuk, pencatatan dana masuk dalam buku kas, penggunaan untuk program kerja, pencatatan penggunaan dana dalam buku kas, pembuatan laporan akhir) implementasi sistem informasi (analisis, desain, implementasi, pengujian, pemeliharaan), uji perbandingan waktu manual dan sistem informasi.

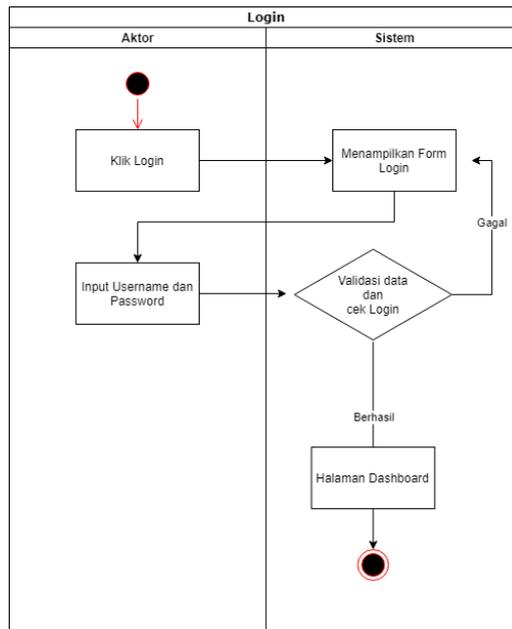
Tahap perencanaan terdiri dari maksud dan tujuan dari sistem informasi yang dibangun dalam Pengelolaan Anggaran Dana Desa, langkah awal dalam proses perencanaan. Use case diagram adalah bagian yang paling fungsional dari sistem informasi dan menggambarkan bagaimana seorang aktor menggunakan sistem informasi. Identifikasi ini dilakukan melalui observasi, wawancara dan dokumentasi untuk memahami kriteria sistem informasi yang akan dirancang dan diimplementasikan.



Gambar 2. Use Case Diagram

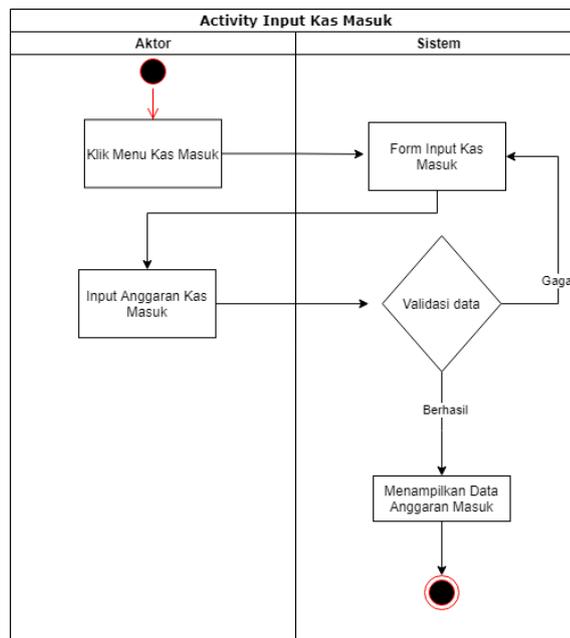
Gambar 2 menampilkan diagram *Use case* sistem informasi anggaran masuk, anggaran keluar, laporan akhir dan profil desa, dimana dua aktor yang berhubungan antara bendahara, kepala desa dan masyarakat. Bendahara bisa *login*, menginput data anggaran masuk dan keluar, membuat laporan akhir, dan bisa melihat profil desa. Sedangkan kepala desa dan masyarakat bisa melihat laporan dan melihat profil desa.

Tahap Analisis, Pada tahap ini peneliti melakukan analisis kebutuhan sistem informasi sesuai yang dibutuhkan di desa Kambata Tana, kecamatan Pandawai, Kabupaten Sumba Timur yaitu Bendahara menginput dana masuk dan dana keluar, bendahara mampu mencetak laporan akhir, bendahara menampilkan profil desa dan masyarakat bisa melihat laporan dan profil desa. Untuk memahami kebutuhan fungsional sistem yang dimaksud, perlu merancang *Activity Diagram*, menggunakan teknik pengembangan sistem informasi. *Activity Diagram* menggambarkan aliran fungsional dari sistem informasi. Pada tahap permodelan sistem, *activity diagram* dapat digunakan dalam aliran kerja sistem dan menjelaskan aktivitas yang dilakukan oleh sistem.



Gambar 3. Login

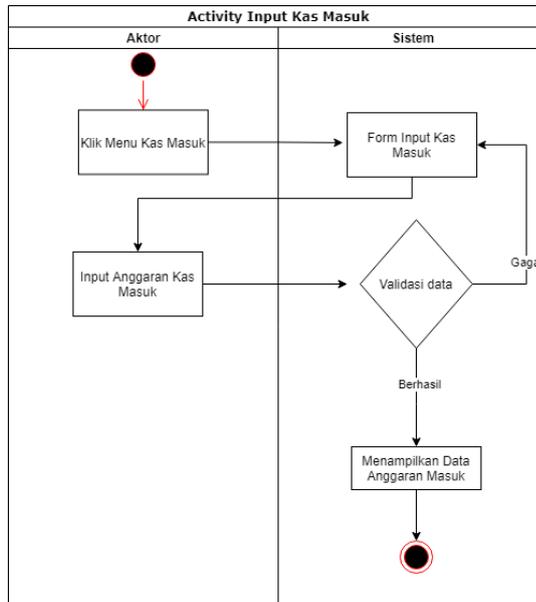
Gambar 3 menampilkan *activity login* dan *login* akan menampilkan *form login* dan akan dilanjutkan *input username dan password*. Setelah itu sistem akan melakukan validasi data atau mengecek dalam sistem, dan akan menampilkan halaman *dashboard*.



Gambar 4. Activity Input Kas Masuk

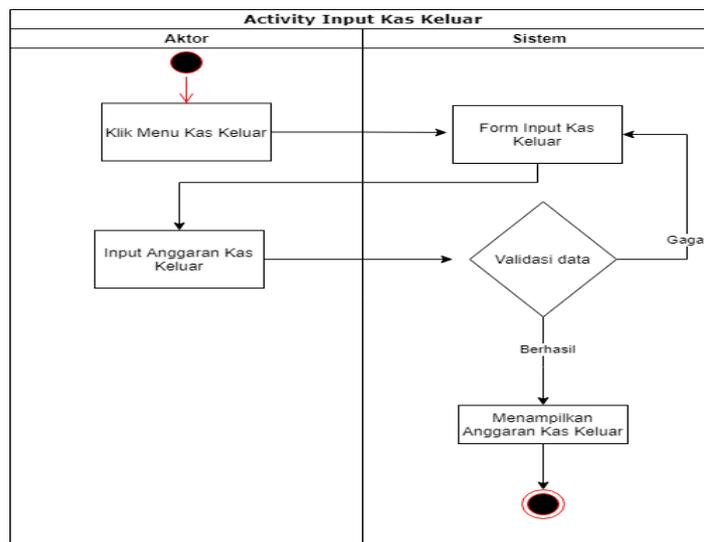
Gambar 4 menampilkan *activity input kas masuk* dimana sistem akan klik menu data masuk menuju halaman sistem input *form* data masuk, dari sistem akan kembali pengguna untuk *input anggaran kas masuk*.

Setelah itu sistem akan melakukan validasi data/cek data untuk mengetahui berhasil atau gagal. Pada saat berhasil akan menampilkan data anggaran masuk, jika gagal akan kembali pada *form input* data anggaran masuk.



Gambar 5. Activity Input Kas

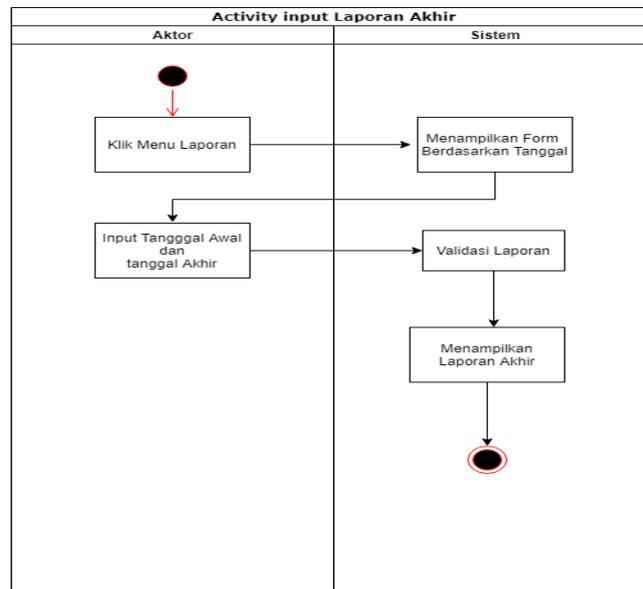
Gambar 5 menampilkan *activity input* kas masuk dimana sistem akan klik menu data masuk menuju halaman sistem input *form* data masuk, dari sistem akan kembali pengguna untuk *input* anggaran kas masuk. Setelah itu sistem akan melakukan validasi data/cek data untuk mengetahui berhasil atau gagal. Pada saat berhasil akan menampilkan data anggaran masuk, jika gagal akan kembali pada *form input* data anggaran masuk.



Gambar 6. Activity Input Kas Keluar

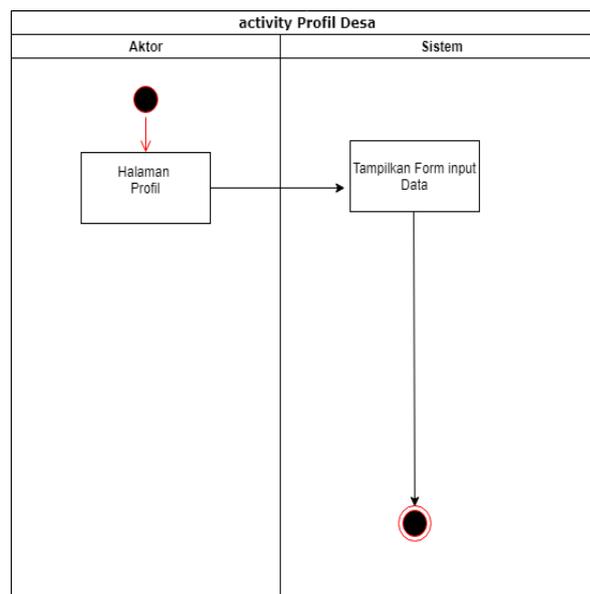
Gambar 6 menampilkan *activity input* kas keluar dimana sistem akan klik menu data keluar menuju halaman sistem input *form* data keluar, dari sistem akan kembali ke halaman pengguna untuk *input* anggaran

kas keluar. Setelah itu sistem akan melakukan validasi data/cek data untuk mengetahui berhasil atau gagal. Pada saat berhasil akan menampilkan data anggaran keluar, jika gagal akan kembali pada *form input* data anggaran keluar.



Gambar 7 Activity Laporan Akhir

Gambar 7 menampilkan *activity* laporan akhir dimana sistem menampilkan menu laporan menuju pada sistem, dan sistem akan menampilkan *form* berdasarkan tanggal. Selanjutnya dari sistem akan kembali pada *user* untuk menginput laporan keluar berdasarkan tanggal, kemudian sistem menampilkan laporan keluar berdasarkan tanggal.



Gambar 8 Activity Profil Desa

Gambar 8 menampilkan *activity* profil desa dimana sistem menampilkan profil desa dimana sistem

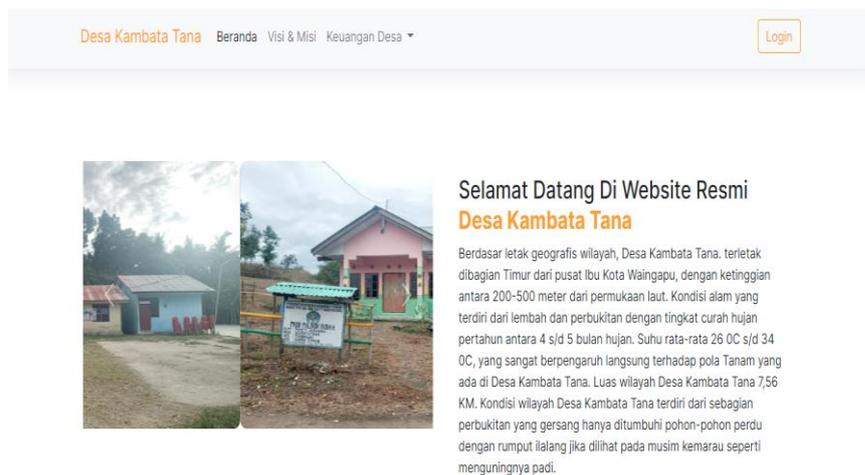
memilih halaman profil menuju sistem, dan sistem akan menampilkan *form input* data.

Tahap desain, Pada tahapan ini dilakukan perancangan sistem informasi dengan menggambarkan alur kerja sistem menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) dengan menggunakan alat bantu *software draw.io* yang akan menghasilkan *sequence diagram* dan *class diagram*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

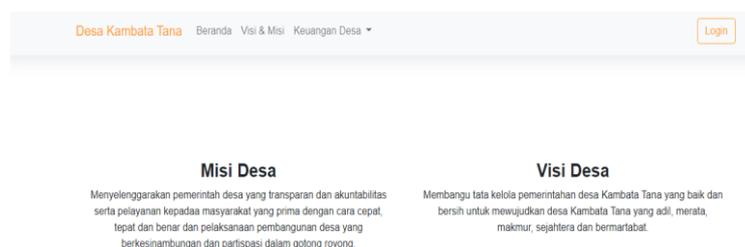
Adapun implementasi program pada Sistem Informasi Pengelolaan Anggaran Dana Desa (ADD) Menggunakan Metode *Waterfall* Berbasis Web Pada Desa Kambata Tana, Sumba Timur sebagai berikut:

### 1. Tampilan *System interface*



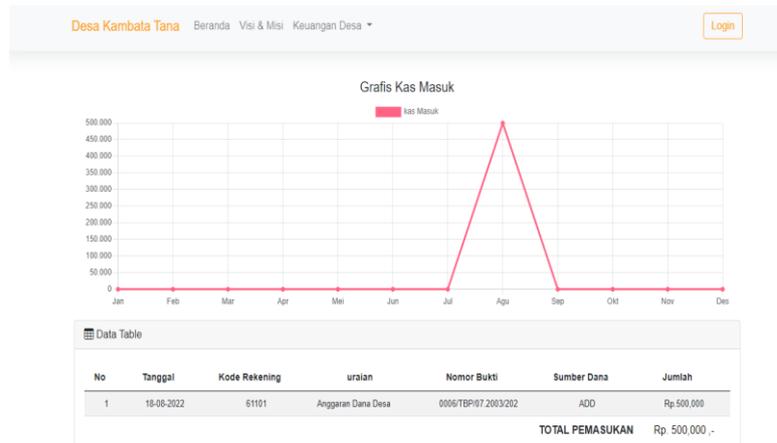
Gambar 15. Halaman Beranda

Gambar 15 terdapat beberapa menu pada halaman beranda yaitu visi misi desa dan keuangan desa beserta menu *login* untuk masuk pada halaman *Website*. Menu beranda adalah menu beranda untuk bisa melihat gambar yang berhubungan dengan potensi desa, dan menu visi dan misi adalah menu untuk bisa melihat gambaran umum desa Kambata Tana, sedangkan menu keuangan desa adalah menu untuk melihat grafis kas masuk dan kas keluar.



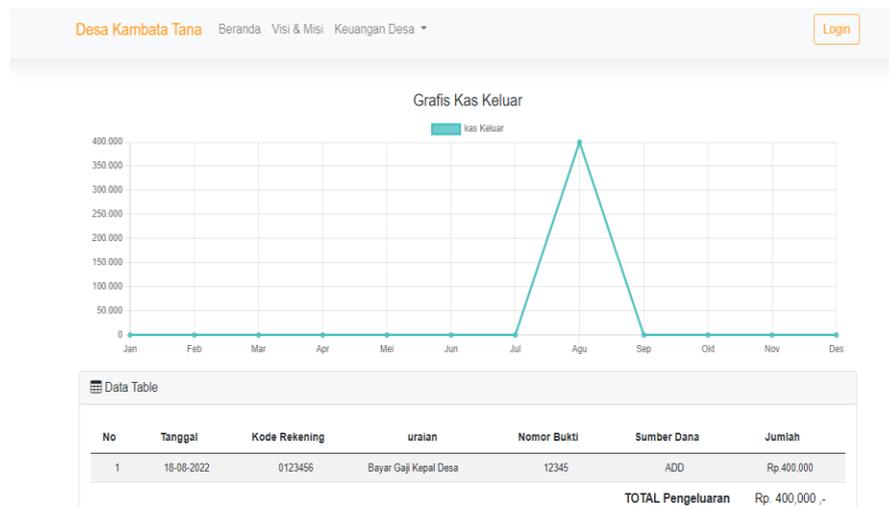
Gambar 16. Halaman Utama Visi Misi Desa Kambata Tana

Gambar 16 menjelaskan tentang dimana menampilkan halaman beranda visi misi desa Kambata Tana. Halaman beranda visi misi Desa Kambata Tana terdapat menu visi misi Desa Kambata Tana untuk menampilkan halaman visi misa Desa Kambata Tana.



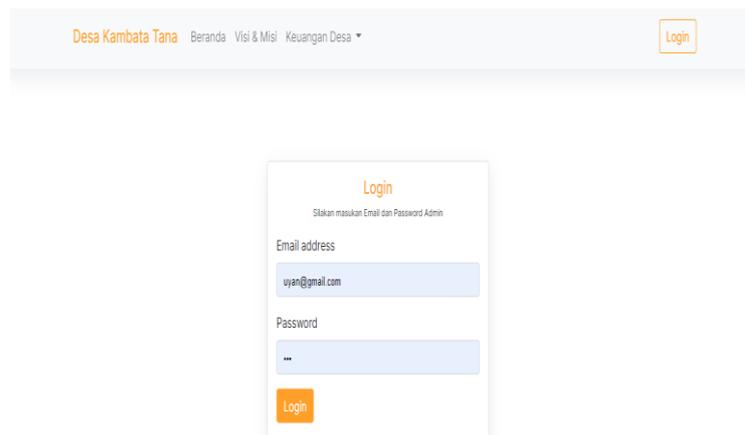
Gambar 17. Halaman Utama Kas Masuk Desa Kambata Tana

Gambar 17 menjelaskan tentang dimana menampilkan halaman beranda kas masuk desa Kambata Tana. Halaman beranda kas masuk Desa Kambata Tana terdapat menu kas masuk Desa Kambata Tana untuk menampilkan halaman grafis kas masuk Desa Kambata Tana.



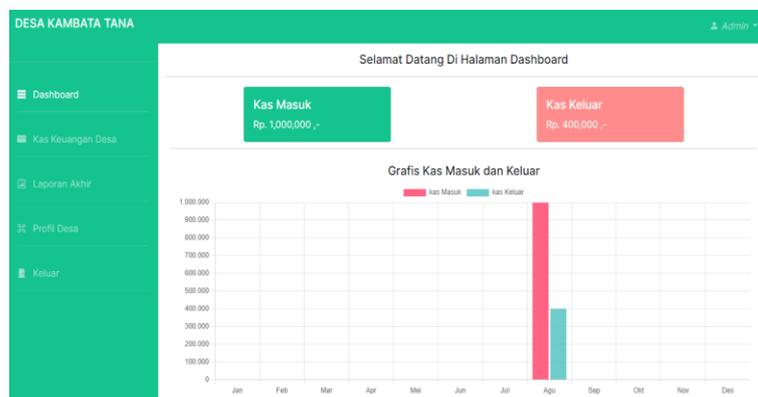
Gambar 17. Halaman Utama Kas Keluar Desa Kambata Tana

Gambar 4.3 menjelaskan tentang dimana menampilkan halaman beranda kas masuk desa Kambata Tana. Halaman beranda kas keluar Desa Kambata Tana terdapat menu kas keluar Desa Kambata Tana untuk menampilkan halaman grafis kas keluar Desa Kambata Tana.



Gambar 18. Tampilan Halaman *Login*

Gambar 18 terdapat menu *login* untuk masuk dalam sebuah *website* kas desa, pada halaman *login* tersebut harus memasukkan email dan *password* untuk melihat tampilan *website* kas desa. Di halaman *login* tersebut hanya bendahara yang memiliki akun untuk *login* untuk menampilkan halaman *website*, sedangkan masyarakat tidak memiliki akun untuk masuk dalam *website* tetapi masyarakat bisa melihat informasi.



Gambar 19 Tampilan *Dashboard*

Gambar 19 menampilkan beberapa menu kas desa serta tampilan grafik kas masuk dan kas keluar serta jumlah anggaran kas masuk dan kas keluar. Pada tampilan *Dashboard* terlihat jumlah anggaran yang sudah di gunakan baik anggaran kas masuk dan kas keluar pada setiap bulan.

No	Tanggal	Kode Rekening	uraian	Penerimaan	Pengeluaran	Nomor Bukti	Netto Transaksi	Saldo	Aksi
1	08-08-2022	0123456	gfgh	500,000,-	0	12345	500,000,-	500,000,-	Ubah   Hapus
2	08-08-2022	12345	ssfs	0	400,000,-	4567	400,000,-	100,000,-	Ubah   Hapus
3	08-08-2022	61101	hfig	500,000,-	0	4567	500,000,-	600,000,-	Ubah   Hapus

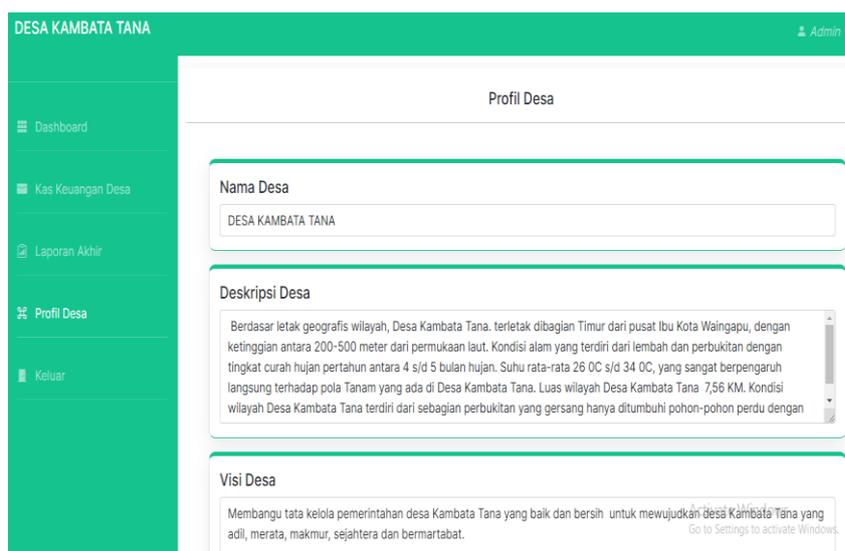
Gambar 20. Tampilan Kas Desa

Gambar 20 terdapat tampilan data kas desa Kambata Tana, menu kas desa dan tabel kas desa. Menu tambah data kas adalah menu untuk menampilkan tabel kas masuk untuk menginput anggaran yang masuk. Di dalam menu tambah data terdapat beberapa fitur untuk menampilkan data yaitu Tanggal, Kode Rekening, Uraian, Penerimaan, Pengeluaran, Nomor Bukti, Netto Transaksi Dan Saldo. setelah menginput data kas desa, bisa juga merubah data dan menghapus data tersebut.

No	Tanggal	Kode Rekening	uraian	Penerimaan	Pengeluaran	Nomor Bukti	Netto Transaksi	Saldo
1	08-08-2022	0123456	gfgh	500,000,-	0	12345	500,000,-	500,000,-
2	08-08-2022	12345	ssfs	0	400,000,-	4567	400,000,-	100,000,-
3	08-08-2022	61101	hfig	500,000,-	0	4567	500,000,-	600,000,-

Gambar 21. Tampilan Laporan Akhir Kas Masuk

Gambar 21 menampilkan menu cetak laporan kas masuk dan kas keluar berdasarkan tanggal masuk dan keluar. Menu cetak laporan akhir untuk menampilkan anggaran kas masuk dan kas keluar, setelah mengisi data atau menambahkan data, setelah itu bisa mencetak laporan akhir dalam bentuk PDF.



Gambar 22. Tampilan Profil Desa

Gambar 22 terdapat menu profil desa dimana dalam profil desa menampilkan nama desa, deskripsi desa, visi desa dan misi desa. Pada menu nama desa, bisa memasukkan nama desa, menu deskripsi desa bisa menulis letak geografis desa dan bisa merubah, sedangkan menu visi desa bisa menuliskan visi desa dalam membangun sebuah desa, dan menu misi desa bisa mencatat potensi pemerintah desa dalam membangun desa tersebut. Dari keempat menu tersebut bisa menggantikan dan merubah tulisan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian, dapat disimpulkan sistem informasi bahwa sebagai berikut:

1. Pada pengelolaan anggaran dana desa Kambata Tana yang dikembangkan telah mampu untuk membantu bendahara desa dalam hal pengelolaan anggaran dana desa secara cepat, tepat dan efektif, dan jika terdapat kesalahan dalam memasukkan data anggaran dapat di *update* secara *otomatis* pada sistem informasi, sehingga bendahara desa dapat mengurangi beban keras. Dari hasil pengujian menggunakan sistem informasi yang telah dilakukan bahwa pengelolaan kas keuangan desa dapat menghemat waktu pengerjaan oleh bendahara desa sebanyak 2 menit 4 detik dibandingkan dengan menggunakan sistem manual membutuhkan waktu yang cukup lama sebanyak 8 menit 48 detik.
2. Sistem informasi pengelolaan anggaran dana desa berbasis web telah menyediakan informasi akurat secara transparansi tentang penggunaan dana desa kepada masyarakat desa yang dikelola oleh pemerintah desa Kambata Tana. Sehingga masyarakat Desa Kambata Tana dapat melihat informasi penggunaan dana desa dimanapun mereka berada tanpa ada batasan hak akses sistem.

### SARAN

Saran diberikan untuk dapat dikembangkan dan menambah fasilitas dalam pengelolaan anggaran dana desa oleh bendahara desa Kambata Tana.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Chrisantus, T. &. (2018). Penggunaan Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Monitoring Dan Evaluasi Pembangunan Pedesaan. Jurnal, XII(01), 8–22

- [2] Luthfi, H. W., & Riasti, B. K. (2017). Sistem Informasi Maintenance Dan Inventaris Laboratorium Pada SMK Negeri 1 Rembang Berbasis Web. *Jurnal*,3(3), 69–77.
- [3] Mufli, M., & Prastyo, D. T. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Desa (Sikades) 1.0 Berbasis Android. *Jurnal*, 3(2), 26–48.
- [4] Muhamad, T. (2016). Penerapan Metode Waterfall PAda Sistem Informasi Inventori Pt. Pangan Sehat Sejatra. *Jurnal*, 34(1), 189–196.
- [5] Muhamad, T. (2016). Penerapan Metode Waterfall PAda Sistem Informasi Inventori Pt. Pangan Sehat Sejatra. *Jurnal*, 34(1), 189–196.
- [6] Pakpahan, S, . & Halawa F. A. (2020). Sistem Informasi Pengelolaan Dana Desa Pada Desa Hilizoliga Berbasis Web. *Jurnal*, 05.
- [7] Rusmayanti, A. (2015). Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Pada Desa Ngadirejan. *Jurnal*, 6(2), 35–39.
- [8] Sari, N., Sukma, I., Catur, S., Kendari, S., Drs, J., Silondae, A., Desa, D., Kunci, K., Informasi, S., & Desa, A. D. (2019).
- [9] Sistem Informasi Anggaran Dana Desa Pada Desa Woru-Woru Kecamatan Laonti Berbasis Web. *Jurnal*, 4(2), 134–139.
- [10] WARMAN, I. (2018). Analisis Perbandingan Kinerja Qeury Database Manajement System (DBMS) Antara Mysql 5.7.16 Dan Mariadb 10.1. *Jurnal*, 6(1), 32–41.