

## SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DANA DESA BERBASIS WEB DIKANTOR WALI NAGARI KOTO BESAR

Dr. Gunawan Ali<sup>1</sup>, Firmansyah Putra<sup>2</sup>, Tania Eka Putri<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Sistem Informasi, Ilmu Komputer, Universitas Dharmas Indonesia

[1goenawanalie@gmail.com](mailto:goenawanalie@gmail.com) [2firmanstmk2011@gmail.com](mailto:firmanstmk2011@gmail.com) [3angelafebiola32612@gmail.com](mailto:angelafebiola32612@gmail.com)

\* Korespondensi: e-mail: [goenawanalie@gmail.com](mailto:goenawanalie@gmail.com)

**Abstrak:** Nagari Koto Besar merupakan salah satu desa yang menggunakan dana desa namun dalam pengelolaannya masyarakat kurang berpartisipasi ini disebabkan kurangnya informasi yang diterima masyarakat. Masyarakat saat ini hanya bisa melihat rincian dana desa melalui papan informasi yang berada dikantor wali nagari sehingga tidak semua informasi tentang anggaran bisa tersampaikan kepada masyarakat, hal ini diperlukan sebab masyarakat di nagari ini berharap bisa mengawal dana desa dan berpartisipasi penuh dalam pengelolaannya. Pengelolaan Dana Desa yang masih dengan pencatatan buku penerimaan dan pengeluaran. Dana yang masuk belum terdata dengan baik sehingga informasi yang disampaikan tidak jelas, Perancangan sistem informasi menggunakan metode *waterfall*. Model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*, dimana proses pengerjaanya bertahap dan harus menunggu tahap sebelumnya selesai dilaksanakan kemudian memulai tahap selanjutnya

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Berbasis *Web*, Pengelolaan Dana Desa

**Abstract:** Nagari Koto Besar is one of the villages that uses village funds but in its management the community does not participate less, this is due to the lack of information received by the community. The community is currently only able to see details of village funds through an information board in the wali nagari office so that not all information about the budget can be conveyed to the community, this is necessary because the community in this nagari hopes to be able to oversee village funds and fully participate in their management. Management of Village Funds which still records receipts and expenditure books. Incoming funds have not been properly recorded so that the information conveyed is not clear. Information system design uses the waterfall method. The waterfall model is a classical model that is sequential, sequential in building software, where the process is done in stages and must wait for the previous stage to be completed then start the next stage

**Keywords:** Information Systems, *Web Based*, Village Fund Management

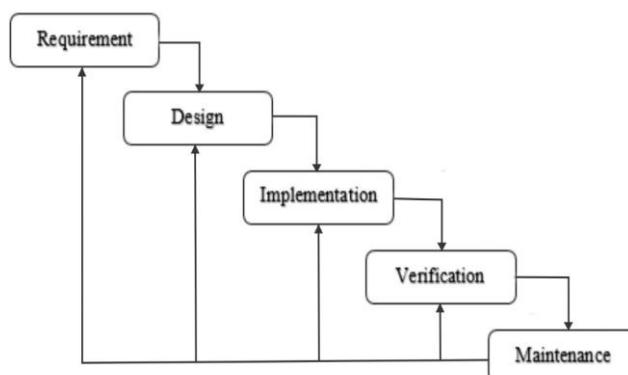
### 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah membawa perubahan signifikan dalam tata kelola pemerintahan, khususnya dalam meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan transparansi pengelolaan administrasi publik. Pemanfaatan sistem informasi berbasis web menjadi salah satu solusi strategis dalam mendukung penyelenggaraan pemerintahan yang akuntabel dan terbuka, termasuk dalam pengelolaan dana desa. Dana desa merupakan sumber pendanaan yang diberikan oleh pemerintah pusat kepada desa atau nagari untuk membiayai penyelenggaraan pemerintahan, pelaksanaan pembangunan, pembinaan kemasyarakatan, dan pemberdayaan masyarakat. Pengelolaan dana desa yang baik sangat penting untuk memastikan bahwa dana tersebut digunakan secara tepat sasaran, transparan, dan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Namun, dalam praktiknya, pengelolaan dana desa masih sering menghadapi berbagai kendala, seperti pencatatan keuangan yang masih dilakukan secara manual, risiko kesalahan perhitungan, keterlambatan pelaporan, serta sulitnya melakukan pengawasan dan pencarian data arsip.

Kantor Wali Nagari Koto Besar sebagai salah satu instansi pemerintahan nagari memiliki tanggung jawab besar dalam mengelola dana desa secara profesional dan akuntabel. Sistem pengelolaan yang masih bersifat konvensional berpotensi menimbulkan permasalahan dalam penyimpanan data, proses pelaporan, dan transparansi informasi kepada pihak terkait maupun masyarakat. Kondisi ini menuntut adanya inovasi teknologi yang mampu membantu aparatur nagari dalam mengelola data keuangan secara lebih sistematis dan terintegrasi. Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah Sistem Informasi Pengelolaan Dana Desa berbasis web yang mampu mengelola data perencanaan, realisasi anggaran, pelaporan, serta dokumentasi dana desa secara terkomputerisasi. Sistem berbasis web memungkinkan akses data yang lebih mudah, cepat, dan aman, serta mendukung transparansi dan akuntabilitas pengelolaan dana desa. Dengan adanya sistem ini, diharapkan kinerja aparatur nagari di Kantor Wali Nagari Koto Besar dapat meningkat, kesalahan pengelolaan dapat diminimalkan, dan pelayanan kepada masyarakat dapat dilakukan secara lebih optimal.

## 2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang diterapkan penelitian ini adalah dengan metode pengembangan metode waterfall. Metode waterfall merupakan model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software (Yolanda & Ramadhani, 2021). Metode waterfall memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut :



Gambar 1. Metode *Waterfall*

a. *Requirements analysis and definition*

Layanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

b. *System and software design*

Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.

c. *implementation and unit testing*

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya

d. *Integration and system testing*

Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke *customer*.

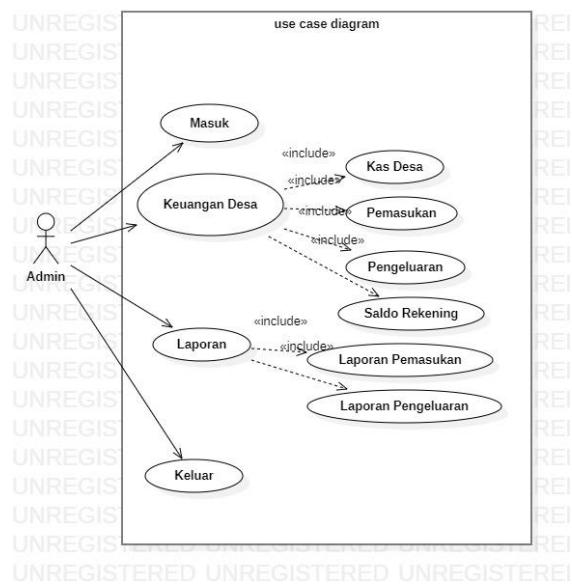
e. *Operation and maintenance*

*Maintenance* melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru

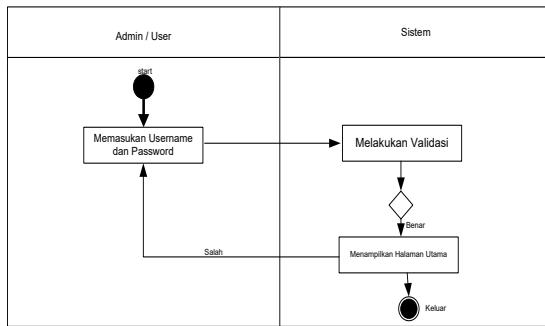
### 3. Hasil dan Pembahasan

Analisis sistem bertujuan untuk menguraikan permasalahan yang terdapat pada sistem yang akan dibangun kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, analisis ini diperlukan untuk perancangan sistem pada tahap selanjutnya. Analisis sistem yang akan dibahas diharapkan dapat mengidentifikasi kebutuhan yang diperlukan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan. Adapun alat bantu untuk menggambarkan sistem yang akan dibangun yaitu menggunakan unified modeling language (UML) adalah suatu teknik untuk memodelkan sistem. Adapun perancangan sistem yang digambarkan dengan diagram UML yaitu :

- 1) Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan fungsi besar dari sebuah sistem informasi. Use case diagram mendeskripsikan cara sistem bisnis berinteraksi dengan lingkungan. Use case diagram yang digunakan untuk menjelaskan bagaimana langkah-langkah yang seharusnya dikerjakan oleh sistem, agar dalam pembuatan perancangan sistem informasi memberikan kemudahan pada penulis.
- 2) Activity Diagram Login digunakan oleh Admin memiliki fungsi untuk dapat masuk dalam Sistem Informasi Pengelolaan Dana Desa Nagari Koto Besar berbasis Web sehingga dapat memiliki hak akses lebih luas. *Activity Diagram* ini adalah pertama admin untuk dapat masuk ke halaman utama, sistem akan menampilkan halaman login, admin memasukkan username dan password, sistem memverifikasi apakah username sudah benar atau belum, jika salah sistem menampilkan pesan *username* dan *password* dan admin atau pembeli diharuskan memasukkan lagi *username* dan *password*, jika benar sistem akan menampilkan halaman utama dari masing-masing aktor sesuai dengan fungsi dan hak aksesnya masing-masing.

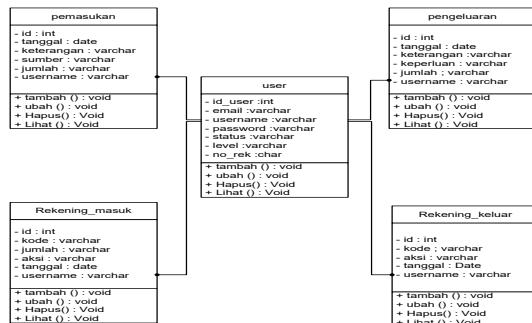


Gambar 2. *Use case Diagram*



Gambar 3. Activity Diagram Login

- 3) Class Diagram digunakan untuk menggambarkan struktur statis didalam sistem. Class mempresentasikan sesuatu yang ditangani oleh sistem. Class diagram dibuat agar pembuat program mudah membuat kelas sesuai rancangan agar perancangan dan perangkat lunak menjadi singkron.



Gambar 4. Class Diagram

#### Tampilan aplikasi :

- 1) Halaman login

Merupakan tampilan halaman *login*, dimana *user* harus mengisi *username*, *password* untuk bisa masuk ke halaman beranda. Setelah mengisi *username* dan *password* lalu klik *login*.



Gambar 5. halaman login

2) Halaman utama

Pada perancangan Halaman Utama yaitu tampilan yang akan muncul pertama kali setelah *login*, dimana pada tampilan menu utama terdapat beberapa fitur input dan laporan seperti input kas masuk dan kas keluar, laporan harian, laporan buku besar serta tampilan grafik transaksi keuangan yang terjadi.

Gambar 6. halaman utama

3) Halaman input form kas masuk

Pada perancangan *Input Kas Masuk* yaitu *Form* untuk Menambah kas masuk yang terjadi dimana terdapat beberapa *field* Seperti Tanggal kas, keterangan kas masuk, sumber pemasukan, jumlah kas masuk untuk disimpan kedalam sistem

Gambar. 7 halaman input form kas masuk

4) Halaman input form kas keluar

Pada perancangan *Input Kas Keluar* yaitu *Form* untuk Menambah kas Keluar yang terjadi dimana terdapat beberapa *field* Seperti Tanggal Kas Keluar, keterangan Kas Keluar, Keperluan Kas Keluar, Jumlah Kas Keluar untuk disimpan kedalam sistem.

SIM – Dana Desa Nagari Koto Besar		LOGOUT	
<b>ADMIN</b> online  HALAMAN UTAMA LAPORAN KEUANGAN Kas Masuk Kas Keluar INPUT KAS Kas Masuk Kas Keluar LAPORAN BUKU BESAR	TAMBAH KAS KELUAR		
	Tanggal Kas Keluar		
	Keterangan Kas		
	Sumber Kas Keluar		
	Jumlah		
	TAMBAH		

Gambar. 8 halaman input form kas keluar

#### 5) Halaman output form kas masuk

Pada perancangan *Output Form* Daftar Kas Masuk berfungsi untuk menampilkan daftar transaksi kas masuk sesuai dengan tanggal kas masuk pada Sistem Informasi Pengelolaan Dana Desa Di Nagari Koto Besar

SIM – Dana Desa Nagari Koto Besar		LOGOUT																																																															
<b>ADMIN</b> online  HALAMAN UTAMA LAPORAN KEUANGAN Kas Masuk Kas Keluar INPUT KAS Kas Masuk Kas Keluar LAPORAN BUKU BESAR	DAFTAR KAS MASUK																																																																
	Pilih Tanggal: <input type="text" value="01/01/2001"/>																																																																
	Data Kas Masuk <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Tanggal</th> <th>Keterangan</th> <th>Sumber Kas</th> <th>Jumlah Kas</th> <th>Atas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>					No	Tanggal	Keterangan	Sumber Kas	Jumlah Kas	Atas																																																						
	No	Tanggal	Keterangan	Sumber Kas	Jumlah Kas	Atas																																																											
TAMBAH																																																																	

Gambar. 9 halaman output form kas masuk

#### 6) Halaman output form kas keluar

Pada perancangan *Output Form* Daftar Kas Keluar berfungsi untuk menampilkan daftar transaksi kas keluar sesuai dengan tanggal kas Keluar pada Sistem Informasi Pengelolaan Dana Desa Di Nagari Koto Besar

SIM – Dana Desa Nagari Koto Besar		LOGOUT																																																															
<b>ADMIN</b> online  HALAMAN UTAMA LAPORAN KEUANGAN Kas Masuk Kas Keluar INPUT KAS Kas Masuk Kas Keluar LAPORAN BUKU BESAR	DAFTAR KAS KELUAR																																																																
	Pilih Tanggal: <input type="text" value="01/01/2001"/>																																																																
	Data Kas Keluar <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Tanggal</th> <th>Keterangan</th> <th>Sumber Kas</th> <th>Jumlah Kas</th> <th>Atas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>					No	Tanggal	Keterangan	Sumber Kas	Jumlah Kas	Atas																																																						
	No	Tanggal	Keterangan	Sumber Kas	Jumlah Kas	Atas																																																											
TAMBAH																																																																	

Gambar. 10 halaman output form kas keluar

### 7) Halaman input form laporan buku besar

Pada perancangan Laporan Buku Besar yaitu tampilan Daftar Laporan Semua Transaksi Kas Masuk dan Kas Keluar dengan menampilkan periode tanggal setelah dilakukan proses oleh admin yang telah diinput kedalam sistem

Gambar. 11 halaman input form laporan buku besar

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dan perancangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan Sistem Informasi Pengelolaan Dana Desa Berbasis Web di Kantor Wali Nagari Koto Besar merupakan solusi yang efektif dalam mendukung pengelolaan dana desa secara lebih tertata, transparan, dan akuntabel. Sistem ini mampu membantu aparatur nagari dalam melakukan pencatatan, pengolahan, penyimpanan, serta pelaporan data keuangan dana desa secara terkomputerisasi dan terintegrasi.

Dengan adanya sistem informasi berbasis web, proses pengelolaan dana desa yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat diminimalkan risiko kesalahan pencatatan, kehilangan data, dan keterlambatan pelaporan. Selain itu, sistem ini juga mempermudah akses informasi, meningkatkan efisiensi kerja aparatur nagari, serta mendukung pengawasan dan pengambilan keputusan yang lebih tepat berdasarkan data yang akurat dan terkini. Implementasi sistem informasi ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas tata kelola pemerintahan nagari di Kantor Wali Nagari Koto Besar, khususnya dalam pengelolaan dana desa, serta mendorong terciptanya pemerintahan yang transparan, profesional, dan berorientasi pada pelayanan masyarakat. Dengan demikian, sistem ini dapat menjadi sarana pendukung yang penting dalam mewujudkan pengelolaan dana desa yang efektif dan berkelanjutan.

### Referensi

- Arifin, N., Borman, R., Ahmad, I., Tyas, S., Sulistiani, H., Hardiansyah, A., & Suri, G. (2022). *Buku Referensi Analisa Perancangan Sistem Informasi* (P. Cahyono (ed.)). Yayasan Cendikia Maulia Mandiri.
- Gala, E., & Hariadi, F. (2022). Sistem Informasi, Pengelolaan Dana Desa di Kantor Desa Dangga Mangu Kecamatan Wewewa Timur Kabupaten Sumba Barat Daya. *Jurnal Inovatif Wira Wacana*, 01(01), 11–20.
- Indriyani, F., Yunita, & dkk. (2019). *Analisa Perancangan Sistem Informasi*. Graha Ilmu. [https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=PHYJEEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR9&dq=analisa+sistem+informasi+adalah&ots=RHKz4x2\\_i5&sig=yMIGO-hS7UjdOvsFLjCrRjmnxA&redir\\_esc=y#v=onepage&q=analisa sistem informasi adalah&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=PHYJEEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR9&dq=analisa+sistem+informasi+adalah&ots=RHKz4x2_i5&sig=yMIGO-hS7UjdOvsFLjCrRjmnxA&redir_esc=y#v=onepage&q=analisa sistem informasi adalah&f=false)
- Lazar, F. P., Kuswinardi, J. W., & Purwanto, H. L. (2022). Sistem Informasi Pengelolaan Anggaran Pendapatan Dan Belanja Desa (APBDes) Di Desa Glanggang Berbasis Web. *Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 4(3), 1–6.

- Mulyani, H. S. (2020). Analisis Fenomena Fly Paper Effect Dalam Belanja Desa Berdasarkan Pendapatan Asli Desa, Dana Desa Dan Alokasi Dana Desa. *Jurnal Akuntansi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 28–46. <https://doi.org/10.31949/j-aksi.v1i1.173>
- Pakpahan, S. (2020). Sistem informasi pengelolaan dana Desa pada Desa Hilizoliga berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika Unika St. Thomas (JTIUST)*, 05(01), 109–117. <http://www.ejournal.ust.ac.id/index.php/JTIUST/article/view/767>
- Putri, R. A. (2022). *Buku Ajar Basis Data* (R. R. Rerung (ed.)). CV Media Sains Indonesia.
- Arifin, N., Borman, R., Ahmad, I., Tyas, S., Sulistiani, H., Hardiansyah, A., & Suri, G. (2022). *Buku Referensi Analisa Perancangan Sistem Informasi* (P. Cahyono (ed.)). Yayasan Cendikia Maulia Mandiri.
- Fikry, M. (2019). *Basis Data*. unimal press.
- Gala, E., & Hariadi, F. (2022). Sistem Informasi, Pengelolaan Dana Desa di Kantor Desa Dangga Mangu Kecamatan Wewewa Timur Kabupaten Sumba Barat Daya. *Jurnal Inovatif Wira Wacana*, 01(01), 11–20.
- Indriyani, F., Yunita, & dkk. (2019). *Analisa Perancangan Sistem Informasi*. Graha Ilmu. [https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=PHYJEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR9&dq=analisa+sistem+informasi+adalah&ots=RHz4x2\\_i5&sig=yMIGO-hS7UjdOvsFLjCrRjmnxA&redir\\_esc=y#v=onepage&q=analisa sistem informasi adalah&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=PHYJEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR9&dq=analisa+sistem+informasi+adalah&ots=RHz4x2_i5&sig=yMIGO-hS7UjdOvsFLjCrRjmnxA&redir_esc=y#v=onepage&q=analisa sistem informasi adalah&f=false)
- Lazar, F. P., Kuswinardi, J. W., & Purwanto, H. L. (2022). Sistem Informasi Pengelolaan Anggaran Pendapatan Dan Belanja Desa (APBDes) Di Desa Glanggang Berbasis Web. *Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 4(3), 1–6.
- Mulyani, H. S. (2020). Analisis Fenomena Fly Paper Effect Dalam Belanja Desa Berdasarkan Pendapatan Asli Desa, Dana Desa Dan Alokasi Dana Desa. *Jurnal Akuntansi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 28–46. <https://doi.org/10.31949/j-aksi.v1i1.173>
- Pakpahan, S. (2020). Sistem informasi pengelolaan dana Desa pada Desa Hilizoliga berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika Unika St. Thomas (JTIUST)*, 05(01), 109–117. <http://www.ejournal.ust.ac.id/index.php/JTIUST/article/view/767>
- Putri, R. A. (2022). *Buku Ajar Basis Data* (R. R. Rerung (ed.)). CV Media Sains Indonesia.
- Siwu, B. H. M., Rampu, V. Y., & Joshua, S. R. (2022). Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan Fasilitas Kantor Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika Dan Elektro*, 4(2), 120–129. <https://doi.org/10.14716/ijtech.v0i0.0000>