

PROPOSAL PENELITIAN
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KEUANGAN
DESA TINGGO BERBASIS WEB



DEVITA YUSPITA
171220373

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS SEMBILANBELAS NOVEMBER KOLAKA
2021

HALAMAN PERSETUJUAN
PROPOSAL PENELITIAN S1

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KEUANGAN
DESA TINGGO BERBASIS WEB

Diusulkan Oleh
DEVITA YUSPITA
171220373

Telah disetujui
Pada tanggal.....2021

Pembimbing I

Qammaddin, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0915037902

Pembimbing II

Nurfitria Ningsih, S.Pd M.Kom
NIDN. 0003059001

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa saya panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan pemilik semesta alam dan sumber segala pengetahuan, tidak lupa pula kita panjatkan shalawat dan salam atas junjungan Nabi Muhammad SAW karena berkat rahmat dan pertolongan kepada hambanya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Keuangan Desa Tinggo Berbasis Web”. Dalam rangka penyusunan Proposal ini sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program Sarjana Strata Satu (S-1) Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Sembilanbelas November Kolaka.

Dalam penyusunan Proposal ini tidak terlepas dari hambatan dan berbagai kesulitan. Namun, berkat ketabahan dan kerja keras yang disertai doa sehingga hambatan dan kesulitan tersebut bisa terlewati. terselesaikannya Proposal ini juga tidak terlepas dari bantuan dan arahan berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis juga sangat berterima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa, dukungan dan motivasi dalam menyelesaikan Proposal ini.
2. Bapak Dr. Azhari, S.STP.,M.Si, Selaku Rektor Universitas Sembilanbelas November Kolaka.
3. Bapak Qammaddin, S.kom., M.kom, Selaku Dekan Fakutlas Teknologi Informasi Universitas Sembilanbelas November Kolaka dan Juga Selaku Pembimbing I.
4. Ibu Anjar Pradipta, S.Kom., M.Kom, Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Sembilanbelas November Kolaka, yang telah dengan ikhlas meluangkan waktunya dalam memberikan arahan dan masukkan serta bimbingannya selama proses penyelesaian Proposal ini.

5. Ibu Nurfitria Ningsih S.Pd., M.Kom selaku pembimbing II yang telah dengan ikhlas meluangkan waktunya dalam memberikan arahan dan masukan serta bimbingannya selama proses penyelesaian Proposal
6. Bapak dan Ibu Dosen dalam lingkup Fakultas Teknologi Informasi Universitas Sembilanbelas November Kolaka yang telah senantiasa memberikan ilmu-ilmu pengetahuan dan bimbingan yang berarti selama mengikuti proses perkuliahan.
7. Seluruh staf tata usaha khususnya dalam lingkup Fakultas Teknologi Informasi Universitas Sembilanbelas November Kolaka.
8. Teman-teman seperjuangan Sistem Informasi Angkatan 2017 yang selama ini atas segala dukungan, doa serta kerja samanya yang diberikan hingga sampai saat ini.
9. Dan Sahabat-sahabat yang selama ini selalu ada memberikan dukungan dan doa dalam penyusunan dan penyelesaian Proposal ini. Akhir kata, meskipun dalam penyusunan Proposal ini penulis telah melakukan semua kemampuan, namun penulis sangat menyadari bahwa hasil penyusunan Proposal ini masih jauh dari kesempurnaan dikarenakan keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran serta kritik yang sifatnya membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan Skripsi ini.

Kolaka, 2021

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iv
Daftar Gambar	vi
Daftar Tabel	vii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka	4
2.2 Landasan Teori	9
2.2.1 Sistem	6
2.2.2 Informasi	10
2.2.3 Sistem Informasi	13
2.2.4 Desa Tinggo	16
2.2.5 Pemrograman <i>Website</i>	16
2.2.6 Flowmap.....	18
2.2.7 DFD.....	20
2.2.8 ERD.....	22
2.2.9 Flowchart	24
2.2.10 Metode Pengembangan Sistem	27
2.2.11 Teknik Pengujian Sistem	28

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Peneltian	31
3.2 Jadwal Penelitian	31
3.3 Langkah-langkah Penelitian	31

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	11
Gambar 2.2	15
Gambar 2.3	18
Gambar 2.4	27
Gambar 2.5	33
Gambar 2.6	34
Gambar 3.1	36

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	5
Tabel 2.2	22
Tabel 2.3	23
Tabel 2.4	25
Tabel 2.5	27
Tabel 3.1	34
Tabel 3.2	35
Tabel 3.3	36

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Desa adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas-batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus urusan pemerintahan kepentingan masyarakat setempat berdasarkan prakarsa masyarakat hak asal usul dan/atau hak tradisional yang diakui dan dihormati dalam sistem Pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia (peraturan daerah nomor 6 tahun 2015).

Selain itu ada pada kemampuan pengelola ADD baik dari unsur pemerintah desa maupun lembaga kemasyarakatan di desa dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pertanggungjawaban kegiatan yang belum baik, sehingga akan berdampak pada keterlambatan pencairan dan pelaksanaan kegiatan yang bersumber dari Alokasi Dana Desa (ADD).

Pengelolaan keuangan desa khususnya Alokasi Dana Desa pada instansi pemerintahan desa merupakan aktifitas sangat penting. Dimana pengelolaan keuangan harus disusun dan dikelola secara hati-hati dan tepat. saat ini pengelolaan keuangan dilakukan dengan proses pencatatan pada buku kas atau buku keuangan sehingga membutuhkan waktu dan proses yang lama. Sehingga menjadikan faktor penghambat pertukaran informasi dan tugas-tugas yang seharusnya dapat terselesaikan dengan cepat akan menjadi lama dan tidak akurat.

Dalam menunjang aktifitas desa, Desa Tinggo, anggaran Alokasi Dana Desa bersumber dari bagian dana pertimbangan keuangan pusat dan daerah yang diterima dari kabupaten Kolaka yang penggunaannya 30% untuk belanja aparatur dan operasional di Desa Tinggo. Dimana ADD yang diberikan ke Desa Tinggo harus dikelola dengan sebaik-baiknya demi berjalannya operasional dan aktifitas-aktifitas Desa Tinggo

Disamping itu dalam pengelolaan keuangan desa tinggo pencatatan keuangan yang di catat akan menggunakan kertas yang berjumlah banyak sehingga tidak efisien. jadi dalam pengelolaan keuangan desa. Beda halnya jika menggunakan sistem informasi maka dapat menggunakan dan memberikan kemudahan, hemat waktu, serta meminimalisir tingkat kesalahan dalam pengelolaan keuangan Desa.

Sehubungan dengan hal diatas Untuk mengefektifkan realisasi Pembangunan Nasional dalam Perpres No. 2 tahun 2015 tentang RPJMN 2015-2019, perlu adanya sebuah layanan informasi sebagai bentuk transparansi realisasi anggaran desa kepada masyarakat yang mudah diakses, maka akan diangkat sebuah tema skripsi dengan judul **“Perancangan Sistem Informasi Keuangan Desa Tinggo Berbasis Web”** yang mengacu pada publikasi kepada masyarakat. Website ini dibuat untuk memberikan informasi seputar Desa Tinggo khususnya terkait anggaran dana desa, serta mempermudah pihak keuangan desa dalam mengelola data keuangan desa Tinggo

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan di dalam penelitian ini adalah “Apakah Dengan Merancang Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Desa Berbasis Web dapat mempermudah pengelolaan keuangan di Desa Tinggo?”

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi yang telah dijelaskan diatas dan untuk menghindari cakupan masalah yang terlalu luas, maka penulis membatasi permasalahan pada rancangan aplikasi Sistem Informasi Keuangan Desa Tinggo Berbasis Website yang meliputi proses penginputan data, analisa data, serta proses pelaporan pengeluaran dan pemasukan.

Sistem yang dibangun menggunakan Bahasa pemrograman berbasis Web dan menggunakan penyimpanan data MySql.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dengan dilaksanakannya penelitian tersebut adalah:

- a. Membangun Sistem Informasi Keuangan Desa yang dapat menyampaikan informasi secara detail, singkat dan jelas serta mudah dipahami.
- b. Membangun Sistem Informasi Keuangan Desa sesuai dengan prosedur proses pengelolaan Keuangan pada Desa Tinggo

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak, antara lain sebagai berikut:

1. Manfaat bagi mahasiswa

Dalam penelitian mengenai sistem informasi keuangan desa diharapkan mahasiswa dapat memahami yang dimaksud dengan sistem dengan menggunakan sistem informasi

2. Manfaat bagi instansi

Dibangunnya aplikasi Sistem Informasi Keuangan Desa ini di harapkan dapat meningkatkan dan menyajikan data dan informasi yang jelas dan mampu mengoptimalkan kinerja serta membangun kesadaran dan kecerdasan bagi instansi bahwa pentingnya mengelola data dalam sistem yang terkomputerisasi

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

Sebagai bahan pertimbangan dalam penelitian ini akan dicantumkan hasil penelitian terdahulu oleh peneliti yang pernah membahas kasus serupa. Penelitian terdahulu yang penulis jadikan acuan dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Kajian Pustaka

No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil
1.	Danang Afifuddin Nuryamin, Dkk (2017)	Pengembangan Sistem Informasi Akuntansi Pengelolaan Kas Desa Berbasis Web (Prototype Pada Desa Cigugur Girang Kecamatan Parongpong Kabupaten Bandung Barat)	1. Studi Literatur 2. Studi Lapangan	Hasil dari penelitian ini adalah terciptanya sebuah rancangan Sistem Informasi Keuangan Desa serta Design Prototipe yang seharusnya di gunakan oleh Desa Cigugur Girang dalam mengelola Keuangan Desanya.
2.	Arif Susanto, dkk (2017)	analisa dan perancangan sistem informasi keuangan desa berbasis web	Penelitian yang dilakukan menggunakan metode Pengumpulan Data, Analisa Sistem, Perancangan Sistem , Wawancara dan Observasi	Perancangan yang dilakukan dengan menggunakan freemind dan context diagram. Pendekatan context diagram merupakan penggambaran sistem pertama kali secara garis besar selanjutnya membagi menjadi bagian yang lebih terinci yaitu DFD level 0 dan DFD level 1.Selanjutnya perancangan database untuk sistem ini menggunakan ERD dan relasi

					tabel digunakan untuk penggambaran hubungan antar tabel
3.	Atik Rusmayanti (2016)	Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Pada Desa Ngadirejan	Penelitian yang dilakukan dengan Studi Pustaka, Perancangan Sistem	Hasil Dari Penelitian Ini adalah terciptanya suatu sistem informasi yang dapat mempermudah urusan keuangan untuk mengelola keuangannya	
4.	Faris Apri Setiawan, dkk (2018)	sistem informasi pengelolaan pelaksanaan dana desa berbasis responsive web design di kabupaten kudos	Penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode Analisa system, dan perancangan sistem	penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi pengelolaan pelaksanaan dana desa berbasis rensponsive web design di kabupaten kudos. Administrasi dan aktor-aktor yang lain dapat melihat, dan mengelola dana pelaksanaan yang ada didesa, dengan ketentuan yang sudah diatur dalam sistem	
5.	Sorang Pakpahan, dkk (2020)	Sistem Informasi Pengelolaan Dana Desa Pada Desa Hilizoliga Berbasis Web	Penelitian yang dilakukan adalah Pengumpulan data, analisis Sistem dan Prototyping	Sistem Pengelolaan Dana Desa yang diterapkan pada Desa Hilizoliga masih manual, sehingga pencatatan untuk rencana anggaran, penerimaan dan realisasi dana menjadi lambat dan tidak akurat. Dengan proses pengolahan dana desa yang dilakukan secara komputerisasi seperti penginputan anggaran, penerimaan dana dan realisasi dana desa dapat meminimalisasikan kesalahan	

pada proses penambahan serta
mempermudah proses
pengolahan data laporan.

Perbedaan mendasar dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu sistem yang akan dibuat merupakan sistem yang terkomputerisasi yang dapat mempermudah pengelolaan Keuangan Desa Tinggo dengan memanfaatkan metode *Waterfall* sebagai landasan pembuatan sistem informasi pengelolaan keuangan Desa Tinggo.

2.2.1 Sistem

a) Definisi Sistem

Menurut Mc. Leod dalam Oktafianti, Muslihudin (2016:2) mendefinisikan “sistem sebagai sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Sumber daya yang mengalir dari elemen output dan untuk menjamin prosesnya berjalan dengan baik, maka dihunungkan dengan mekanisme kontrol”.

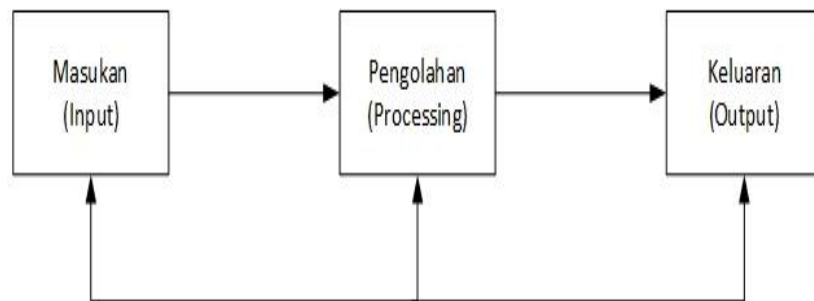
Menurut Indrajit dalam Hutahean (2014:1), mengemukakan bahwa “sistem mengandung arti kumpulan-kumpulan dari komponen-komponen yang dimiliki unsur keterkaitan antara satu dengan lainnya”.

Romney dan Steinbart dalam Mulyani (2016:1) mengatakan “sistem adalah kumpulan dari dua atau lebih komponen yang saling bekerja dan berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu. Dia juga berpendapat bahwa perusahaan adalah sebuah sistem yang terdiri dari beberapa departemen yang bertindak sebagai subsistem yang membentuk sistem perusahaan tersebut”.

Menurut Anggraeni (2017) Sistem adalah kumpulan orang yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan .

Menurut Al Fatta (2007) sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variable – variable yang saling terorganisasi, saling berinteraksi dan saling bergantung satu sama lain.

Menurut Scott dalam Al Fatta (2007:4) mengatakan “sistem terdiri dari unsur-unsur seperti masukan (input), pengolahan (processing), serta keluaran (output)”.



Gambar 2.1. Model Sistem (Scott, 1996)

b) Karakteristik Sistem

Menurut Sutabri (2012:20), model umum sebuah sistem terdiri dari input, proses, dan output. Hal ini merupakan konsep sebuah sistem yang sangat sederhana mengingat sebuah sistem dapat mempunyai beberapa masukan dan keluaran sekaligus. Selain itu, sebuah sistem juga memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem. Adapun karakteristik yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat-sifat sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi

proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar yang disebut dengan Supra sistem.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Bentuk apapun yang ada diluar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut dengan lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan *energy* bagi sistem tersebut, yang dengan demikian lingkungan luar tersebut harus selalu dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan. Kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup sistem tersebut.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lain disebut dengan penghubung sistem atau *interface*. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya yang mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lain. Keluaran suatu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem yang lain dengan melewati penghubung. Dengan demikian terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Energi yang dimasukkan kedalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*). Sebagai contoh, didalam suatu unit sistem komputer, “program” adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputer. Sementara “data” adalah *signal input* yang akan diolah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain. Seperti contoh sistem informasi, keluaran yang dihasilkan adalah informasi, dimana ini dapat digunakan sebagai masukan untuk pengambilan keputusan atau hal-hal yang merupakan input bagi subsistem lainnya.

7. Pengolah Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran. Sebagai contoh, sistem akuntansi. Sistem ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

8. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat *deterministic*. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenal sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

c) **Klasifikasi Sistem**

Menurut Kusri (2007:7) mengatakan bahwa suatu sistem dapat diklasifikasikan sistem sebagai berikut:

1. Sistem abstrak dan sistem fisik

Sistem abstrak adalah suatu sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, sedangkan sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik.

2. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.

3. Sistem tertutup dan sistem terbuka

Sistem Tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dengan lingkungan luar atau otomatis. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan dapat terpengaruh dengan keadaan lingkungan luarnya.

d) Basis Data

Menurut Indrajani (2015:70), basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan secara logis dan didesain untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh suatu organisasi.

Menurut Kusri (2007:2), “Basis Data adalah kumpulan data yang saling berelasi. Data sendiri merupakan fakta mengenai obyek, orang, dan lain-lain. Data dinyatakan dengan nilai (angka, deretan karakter, atau symbol).”

Basis data dapat didefinisikan dalam berbagai sudut pandang seperti berikut:

1. Himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga kelak dapat dimanfaatkan dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara Bersama sedemikian rupa tanpa pengulangan (redundancy) yang tidak perlu untuk memenuhi kebutuhan.
3. Kumpulan file/table/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan

Definisi diatas dapat menggambarkan pada kita bahwa basis data mempunyai beberapa kriteria penting yang harus dipenuhi, yaitu:

- a. Berorientasi data dan bukan berorientasi program.
- b. Dapat digunakan oleh beberapa program aplikasi tanpa perlu mengubah basis datanya.
- c. Dapat dikembangkan dengan mudah, baik volume maupun strukturnya.
- d. Dapat memenuhi kebutuhan sistem-sistem baru secara mudah.
- e. Dapat digunakan dengan cara-cara yang berbeda.

2.2.2 Informasi

a) Definisi Informasi

Menurut Davis dalam Oktafianto dan Muslihudin (2016:10), “Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang. Informasi adalah data yang telah di proses atau data yang memiliki arti (Mc. Leod, 1995)”.

Menurut M. Thoba Miyanto dalam Rusmawan (2019:32), “Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya, bahan bakunya adalah data yaitu suatu kumpulan fakta-fakta dari suatu peristiwa atau kejadian yang belum mempunyai arti”

Menurut Marshall B.Romney (2014:4) Informasi adalah data yang telah dikelola dan diproses untuk memberikan arti dan memperbaiki proses pengambilan keputusan. Sebagaimana perannya, pengguna membuat keputusan yang lebih baik sebagai kuantitas dan kualitas dari peningkatan informasi.

Dari berbagai definisi di atas dapat disimpulkan bahwa informasi adalah fakta-fakta dari suatu peristiwa yang diolah dan disajikan untuk keperluan pengambilan keputusan.

b) Fungsi dan Siklus Informasi

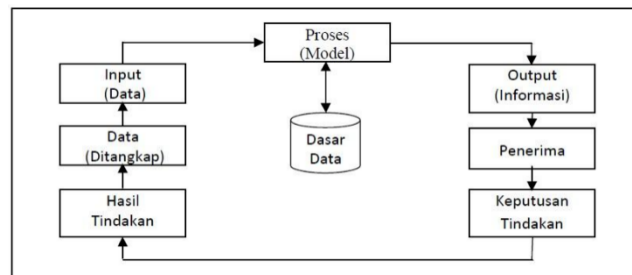
Berikut fungsi dan siklus informasi :

1. Fungsi informasi

Fungsi utamanya yaitu untuk menambah pengetahuan dan mengurangi ketidakpastian pemakai informasi. Fungsi informasi tidak mengarahkan pengambilan keputusan mengenai apa yang harus dilakukan, tetapi untuk mengurangi keanekaragaman dan ketidakpastian yang menyebabkan diambilnya suatu keputusan yang baik, (Jogiyanto H.M. 2010 : 10).

2. Siklus informasi

Menurut Tata Sutabri (2012 : 26) Data yang diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses tertentu. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini disebut dengan siklus informasi (*information cycle*) atau disebut juga siklus pengolahan data (*data processing cycle*). Adapun siklus informasi dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Siklus Informasi (Tata Sutabri, 2012)

c) Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari 3 hal yaitu :

1. Akurat (*Accurate*).

Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan, akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

2. Tepat pada waktunya (*Timeliness*).

Berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terhambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan landasan didalam pengambilan keputusan.

3. Relevan (*Relevance*).

Berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya
Komponen keakuratan suatu informasi.

d) Nilai Informasi

Menurut Tata Sutabri (2005:31) Nilai Informasi ditentukan oleh dua hal, yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai apabila manfaat yang diperoleh lebih berharga dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkannya.

2.2.3 Sistem Informasi

a) Definisi Sistem Informasi

Menurut Yakub dalam Rusmawan (2019:33), “sistem informasi merupakan sebuah susunan yang terdiri dari beberapa komponen atau elemen. Komponen sistem informasi disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*)”.

Menurut Ida Nuraida dalam Oktafianto dan Muslihudin (2016:11), “sistem informasi merupakan perangkat prosedur yang terorganisasi dengan sistematis, bila dilaksanakan akan menyediakan informasi yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembuatan keputusan.”

Menurut Henry Lucas dalam Pratita dan Djahir (2014:14), “sistem informasi adalah suatu kegiatan dari prosedur-prosedur yang diorganisasikan, bilamana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian dalam organisasi”.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah pengorganisasian prosedur-prosuder yang dimana dapat menjadi sebuah informasi untuk mengambil tindakan atau keputusan.

b) Komponen Sistem Informasi

Sedangkan Tata Sutabri (2012:47) mengemukakan bahwa “Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok bangunan (*Building Block*), yang terdiri dari blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data, dan blok kendali. Sebagai suatu sistem, keenam blok bangunan tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk suatu kesatuan untuk mencapai sasaran”. Blok bangunan tersebut antara lain sebagai berikut :

1. Blok Masukan (*Input Block*)

Input mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi, mewakili metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model (*Model Block*)

Blok yang berisi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tentu menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran (*Output Block*)

Hasil dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna bagi pemakai sistem.

4. Blok Teknologi (*Technology Block*)

Teknologi adalah *Tool box* dalam sistem informasi, teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dan sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari tiga bagian utama yaitu teknisi (*brainware*), perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*).

5. Blok Basis Data (*Database Block*)

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berinteraksi satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya dengan

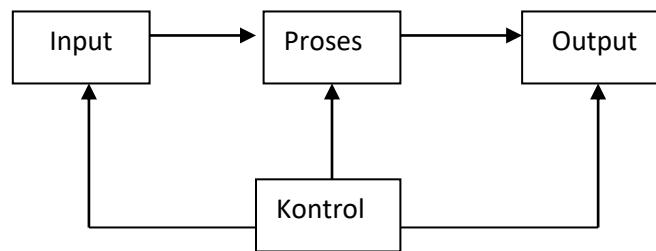
menggunakan perangkat lunak paket yang disebut *Database management Sistem* (DBMS).

6. Blok Kendali (*Control Block*)

Agar sistem informasi dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan, maka perlu diterapkan pengendalian-pengendalian didalamnya. Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi. Beberapa pengendalian dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan, bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun jika terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung diatasi dengan cepat.

c) **Kegiatan Sistem Informasi**

Selain komponen-komponen yang terdapat dalam system informasi, sistem informasi juga memiliki beberapa kegiatan sistem informasi dapat dilihat pada gambar 2.3.



Gambar 2.3 : Kegiatan-Kegiatan Sistem Informasi

- a) Input, menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data yang akan diproses.
- b) Proses, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.
- c) Output, suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan.

- d) Kontrol, suatu aktivitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

d) Manfaat Sistem Informasi

Manfaat sistem informasi bagi perusahaan dan perorangan, yaitu:

1. Bagi perusahaan

Bagi perusahaan sistem informasi adalah hal yang tidak boleh diabaikan, semakin maju perusahaan berarti semakin maju pula sistem informasi pada perusahaan tersebut. Perusahaan akan lebih peka dengan adanya kekeliruan dan kelengkapan informasi data pada perjalanan bisnis perusahaan. Sehingga dengan latar belakang tersebut segala upaya perbaikan dan evaluasi bisa cepat segera dilakukan.

2. Bagi perorangan

Bagi perorangan sistem informasi dapat mengembangkan proses perencanaan yang efektif dan mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan akan keterampilan pendukung sistem informasi.

2.2.4 Desa Tinggo

Desa Tinggo berasal dari pecahan Desa Induk Wolulu. Definitif menjadi Desa Tondowolio pada tahun 1997 dan dimekarkan menjadi Desa Tinggo pada tanggal 17 September 2012 hingga sekarang berada di wilayah Kecamatan Tanggetada Kabupaten Kolaka.

Pada saat Desa Tinggo mulai berdiri di kepalai oleh Andi Massarappi selaku PLTS yang ditunjuk langsung oleh pemerintah Kabupaten dan memiliki jumlah penduduk sebanyak +- 1.275 Jiwa dari berbagai suku, yakni bugis, tolaki, makassar, jawa, luwu, mandar dll.

Di tahun 2016, Desa Tinggo kemudian menjadi Desa Definitif dan diadakan pemilihan kepala desa yang dipilih langsung oleh masyarakat setempat, namun pemilihan tersebut masih dimenangkan oleh Andi Massarappi yang pernah

menjabat sebagai Kepala Desa Sementara di Desa Tinggo. Sehingga menjadi kepala desa definitive hingga di tahun 2020 ini.

2.2.5 Pemrograman Website

a. *HyperText Markup Language (HTML)*

Core atau inti dari pemrograman atau desain web adalah HTML. Hal ini karena HTML merupakan Bahasa yang dipahami oleh browser guna menampilkan tampilan halaman web yang bias dilihat di browser.

HTML merupakan singkatan dari *HyperText Markup Language*, artinya Bahasa ini adalah Bahasa markup untuk memformat konten halaman web. Atau dengan kata lain, Bahasa untuk mengatur bagaimana penampilan dan pemformatan konten di web.

HTML adalah Bahasa pemrograman yang bersifat bebas, dan tidak dimiliki oleh siapapun, pengembangannya dilakukan banyak orang, banyak pihak di seluruh dunia dan bias dikatakan sebagai sebuah Bahasa yang dikembangkan Bersama-sama secara global. Karenanya hal ini berkonsekuensi bahwa platform web adalah platform bebas (Winarno, 2013).

HTML atau *HyperText Markup Language*, adalah suatu cara memberikan tanda yang memberikan perintah kepada *browser* bagaimana suatu teks terstruktur. HTML memberikan perintah kepada *browser* bagaimana struktur dari dokumen kita, bagaimana *heading*-nya, bagaimana paragrafnya, bagaimana suatu teks akan ditampilkan, dan lainnya. Elisabeth & Eric (2012), Dengan informasi yang diberikan, *browsers* dibangun dengan perintah dasar bagaimana menampilkan setiap elemen yang ada.

b. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut Sibero (2013), mengemukakan bahwa “PHP adalah pemrograman interpreter yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat

baris kode dijalankan”. PHP merupakan singkatan dari *HypertextPreprocessor*, dan merupakan bahasa yang disertakan dalam dokumen HTML sekaligus bekerja di sisi *server* (*server-side HTMLembedded scripting*)”.

PHP merupakan singkatan dari *Personal Home Page*. PHP digunakan sebagai bahasa *script server-side* dalam pengembangan Web yang disisipkan pada dokumen HTML. Penggunaan PHP memungkinkan Web dapat dibuat dinamis sehingga maintenance situs Web menjadi lebih mudah dan efisien. PHP ditulis menggunakan bahasa C. PHP memiliki banyak kelebihan yang tidak dimiliki oleh bahasa script sejenis. PHP difokuskan pada pembuatan *script server-side*, yang bisa melakukan apa saja yang dilakukan oleh CGI, seperti mengumpulkan data dari *form*, menghasilkan isi halaman web dinamis, dan kemampuan mengirim serta menerima cookies , bahkan lebih daripada kemampuan CGI. PHP tidak terbatas pada hasil keluaran HTML (*HyperText Markup Language*). PHP juga memiliki kemampuan untuk mengolah gambar, file PDF, dan movie flash. PHP juga dapat menghasilkan teks seperti XHTML dan file XML lainnya.

Beberapa kelebihan dari PHP menurut Saputra dan Agustin (2012:4) antara lain:

- a. Mudah dipelajari
- b. Mampu lintas platform
- c. Bersifat opensource
- d. PHP memiliki tingkat akses yang cepat
- e. Didukung oleh beberapa macam web server
- f. Mendukung database

c. **MYSQL**

MySQL adalah *Software Relational Database Management Sistem* (RDBMS). MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain portabilitas yang tinggi, open source, multi-user dan lain- lain.

MySQL memiliki beberapa kelebihan dan keuntungan dibandingkan dengan *database* yang lain menurut Wahana (2010:7) diantaranya:

- a. MySQL mempunyai performa yang tinggi tapi simple
- b. Database MySQL mengetahui Bahasa SQL
- c. Database MySQL dapat diakses dari semua tempat di internet dengan hak akses tertentu

2.2.6 Flowmap




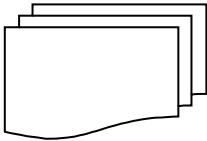
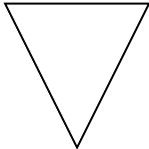


Menurut Al Bahra Bin Ladjamudin (2006 : 265) *Flowmap* adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. *Flowmap* merupakan cara penyajian dari suatu algoritma.

Adapun pedoman-pedoman dalam pembuatan *flowmap* adalah sebagai berikut:

1. *Flowmap* sebaiknya digambarkan dari atas ke bawah dan mulai dari bagian kiri dari suatu halaman.
2. Kegiatan di dalam *flowmap* harus ditunjukkan dengan jelas.
3. Harus ditunjukkan dari mana kegiatan akan dimulai dan dimana akan berakhir.
4. Masing-masing kegiatan didalam *flowmap* sebaiknya digunakan suatu kata yang mewakili suatu pekerjaan.
5. Masing-masing kegiatan didalam *flowmap* harus didalam urutan yang semestinya.
6. Kegiatan yang terpotong dan akan disambung ditempat lain harus ditunjukkan dengan jelas menggunakan simbol penghubung.
7. Gunakan simbol-simbol *flowmap* yang standar.

Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam *flowmap* dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2. Simbol dan Keterangan *Flowmap*

Simbol	Deskripsi
	Simbol yang digunakan untuk menunjukkan awal atau akhir dari suatu proses
	Menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual mekanik atau komputer.
	Menunjukkan pekerjaan manual
	Menunjukkan multi dokumen
	Pengarsipan Data
	Menunjukkan Proses
	Simbol input/output digunakan untuk mewakili data input/output


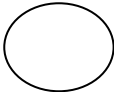
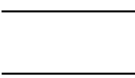
2.2.7 Diagram Arus Data/*Data Flow Diagram*


Sukamto dan Shalahuddin (2014:69) menjelaskan, *Data Flow Diagram (DFD)* awalnya dikembangkan oleh Chris Gane dan Trish Sarson pada tahun 1979 yang termasuk dalam *Structured Systems Analysis and Design Methodology (SSADM)* yang ditulis oleh Chris Gane dan Trish Sarson. *System* yang dikembangkan ini berbasis pada dekomposisi fungsional dari sebuah *system*.

Edward Yourdon dan Tom DeMarco memperkenalkan metode yang lain pada tahun 1980-an dimana mengubah persegi dengan sudut lengkung (pada *DFD* Chris Gane dan Trish Sarson) dengan lingkaran untuk menotasikan. *DFD* Edward Yourdon dan Tom DeMarco populer digunakan sebagai model analisis sistem perangkat lunak untuk sistem perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur.

Sukamto dan Shalahuddin (2014:71) menjelaskan, notasi-notasi pada *DFD* (Edward Yourdon dan Tom DeMarco) adalah sebagai berikut:

Tabel 2.3. Notasi-notasi pada *DFD* (Edward Yourdon dan Tom DeMarco)

Gambar	Nama	Keterangan
	Data Flow/ Aliran Data	Menjelaskan arah data (informasi entitas, proses, dan data storage)
	Process/ Proses	Menjelaskan proses dalam sebuah DFD
	Data Storage/ Simpanan Data	Menjelaskan tempat penyimpanan suatu data informasi

	External Entity Boundry	Menjelaskan suatu entitas luar pada sebuah DFD
---	----------------------------	---

1. Arus data

Pada *DFD* diberi simbol panah ini mengalir diantara proses (*process*), simpanan data (*data store*) dan kesatuan luar (*eksternal entity*).

2. Proses

Suatu proses (*process*) adalah kegiatan yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil arus data yang masuk ke dalam proses untuk menghasilkan arus data yang akan keluar dari proses.

3. Simpanan data

Simpanan data (*data store*) merupakan simpanan dari data yang dapat berupa file, arsip dan lain-lain. Simpanan data pada *DFD* dapat disimbolkan dengan sepasang garis paralel dan sepasang garis horizontal.

4. Kesatuan luar

5. Merupakan satuan yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Sistem akan menerima input dan menghasilkan output pada lingkungan luarnya. Kesatuan luar (*external entity*) merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lain yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem.

2.2.8 Entity Relationship Diagram (ERD)

Penyusunan basis data (*database*) selalu didahului dengan pekerjaan pemodelan data. *ERD* adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. Model data *E-R* (*Entity Relationship*) didasarkan pada persepsi terhadap dunia nyata yang tersusun atas kumpulan objek-objek dasar yang disebut entitas dan relasi.

Menurut Ladjamudin (2013:142), “*Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak”. *ERD* digunakan oleh professional sistem untuk berkomunikasi dengan pemakai eksekutif tingkat tinggi dalam suatu organisasi. Adapun symbol-simbol dari *ERD* dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Ladjamudin (2013:149)


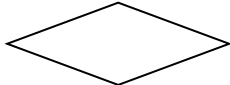
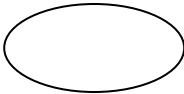

Nama	Simbol	Keterangan
<i>Entitas</i>		Suatu kumpulan objek atau sesuatu yang dapat dibedakan atau dapat didefinisikan secara unik.
<i>Relationship</i>		Hubungan yang terjadi antara satu entitas atau lebih.
<i>Atribut</i>		Karakteristik dari entitas atau <i>Relationship</i> yang menyediakan penjelasan detail entitas atau <i>relation</i> .
<i>Link</i>		Baris sebagai penghubung antara himpunan, relasi dan himpunan entitas dari atributnya.

Diagram hubungan entitas (model *E-R*) tidak menyatakan bagaimana memanfaatkan data, membuat data, menghapus data dan mengubah data. Elemen-elemen *ERD*:

1. *Entity* (Entitas)

Entity (entitas) adalah sesuatu apa saja yang ada di dalam sistem, nyata maupun abstrak di mana data tersimpan atau dimana terdapat data. Entitas diberi nama dengan kata benda dan dapat dikelompokkan dalam 4 (empat) kelas, yaitu: *role* (peran), *events* (kejadian), *locations* (lokasi), *tangible things/concepts* (sesuatu yang tidak nyata). Contoh: pegawai,

pembelian, kampus, buku, pembayaran. Contoh detil dari suatu *entity* (entitas) disebut *instance*.

2. *Relationship* (Relasi)

Relasi menyatakan hubungan antara dua atau beberapa entitas. Setiap relasi mempunyai batasan (*constraint*) terhadap kemungkinan kombinasi entitas yang berpartisipasi. Batasan tersebut ditentukan dari situasi yang diwakili relasi tersebut. Ragam atau jenis relasi dibedakan menjadi beberapa macam antara lain adalah :

a. Relasi *Binary*

Relasi binary merupakan relasi antara dua entitas. Relasi binary ini dibedakan menjadi :

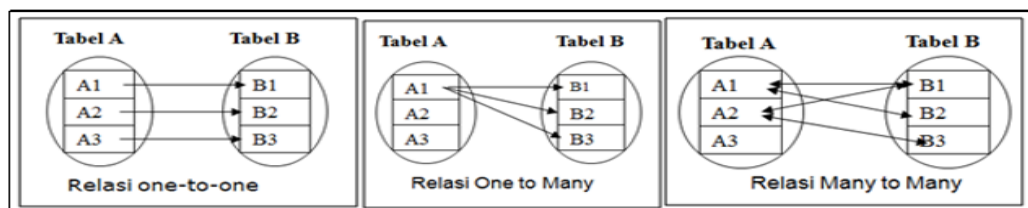
1. Relasi One-to-one (notasi 1:1)
2. Relasi One-to-many (notasi 1:N) atau many-to-one (notasi N:1)
3. Relasi Many-to-many (notasi M:N)

b. Relasi *Ternary*

Relasi *ternary* adalah merupakan relasi antara tiga entitas atau lebih.

c. Dalam Relasi *One-to-one* (1:1)

Setiap atribut dari satu entitas berpasangan dengan satu atribut dari entitas yang direlasikan. Dalam relasi One-to-many (1:N) atau many-to-one (N:1) satu atribut berelasi dengan beberapa atribut dari entitas yang direlasikan. Dalam Many-to-many (M:N) satu atribut berelasi dengan beberapa atribut dari entitas yang direlasikan. Begitu pula sebaliknya.



Gambar 2.4 : Ragam relasi antar entitas

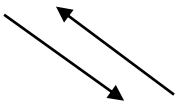


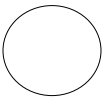


3. Atribut

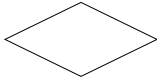
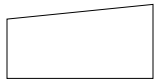
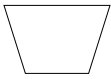
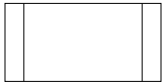
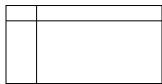
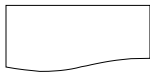
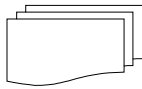

Deskripsi kelompok data yang mempunyai karakteristik yang sama (data yang mendeskripsikan *entity* dan *relationship*), merupakan field yang akan disimpan.








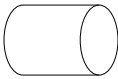
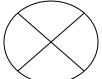

2.2.9 Flowchart

Indrajani (2015:36), “*Flow chart* adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program.” Beberapa simbol-simbol yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5 Simbol-simbol *Flowchart*

No	Gambar	Nama	Keterangan
		Flowline/ Garis Alir	Merepresentasikan alur kerja suatu flowchart
		Process/ Proses	Digunakan untuk menjelaskan adanya suatu proses perhitungan/ pengolahan data
		Terminal	Digunakan untuk penanda awal dan akhir pada suatu algoritma
		Konektor	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda
		Off Page Connector	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berbeda pada halaman berbeda
		Preparation	Proses inisialisasi/ pemberian nilai awal

		Decision	Perbandingan pernyataan, penyelesaian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
		Manual Input	Memasukkan data secara manual menggunakan keyboard
		Manual Operation	Menyatakan suatu tindakan proses yang dilakukan secara manual/ tidak menggunakan komputer
		Predefined Process	Permulaan sub program/ proses menjalankan sub program
		Internal Storage	Digunakan dalam diagram alur pemrograman berarti informasi yang tersimpan dalam memori
		Document	Dibuat untuk langkah proses yang menghasilkan dokumen
		Multi Document	Sama seperti symbol document, namun symbol ini menjelaskan lebih dari 1 dokumen/ beberapa dokumen
		Card/ Punched Card	Untuk menyatakan input berasal kartu atau output ditulis ke kartu

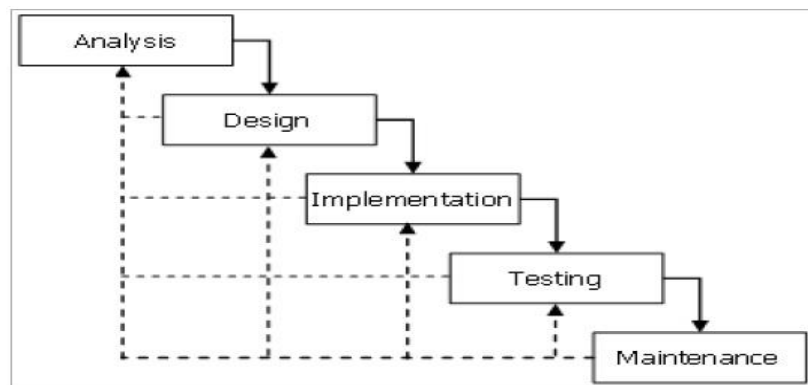
		Punched Tape	Menyatakan input berasal dari pita berlubang atau output ditulis ke output
		Collate	Mengorganisir data ke dalam format atau pengaturan standar
		Extract	Memecah/ membagi beberapa proses atau informasi menjadi beberapa bagian
		Merge	Menunjukkan penggabungan beberapa proses atau informasi menjadi satu
		Online Storage	I/O yang menggunakan penyimpanan akses langsung
		Sequential Access Storage (Magnetic Storage)	Input berasal dari pita magnetic atau output ditulis ke pita magnetic
		Magnetic Disk	Input berasal dari disk magnetik atau output ditulis ke disk magnetic
		Direct Access Storage/ Magnetic Drum	Input berasal dari drum magnetic atau output ditulis ke drum magnetic
		Summing Junction	Menunjukkan hubungan “dan”
		Or	Menunjukkan hubungan “atau”

2.2.10 Metode Pengembangan Sistem

Model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut dengan air terjun karena tahap demi tahap yang harus dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya yang berjalan berurutan. (Pressman, 2010).

Metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Pressman, 2012).

Untuk lebih jelas tentang langkah-langkah pengembangan sistem dapat dilihat seperti Gambar 2.5.



Gambar 2.5 Model *Waterfall* (Youssef Bassil, 2011)

Dari gambar diatas dapat dipahami bahwa *waterfall* model memiliki lima tahapan, yakni:

- a. Fase Analisa (*Analisa Phase*)

Fase analisis sering disebut juga sebagai spesifikasi kebutuhan perangkat lunak (*Software Requirements Specification* atau *SRS*), yaitu deskripsi lengkap dan komprehensif tentang perilaku perangkat lunak yang dikembangkan.

b. Fase Desain (*Design Phase*)

Fase desain adalah proses perencanaan dan pemecahan masalah (*problem solving*) untuk sebuah solusi perangkat lunak.

c. Fase Implementasi (*Implementation Phase*)

Fase implementasi mengacu pada realisasi kebutuhan bisnis dan spesifikasi desain ke dalam bentuk program nyata, *database*, *website*, atau komponen perangkat lunak melalui pemrograman dan penempatan (*deployment*).

d. Fase Pengujian (*Testing Phase*)

Fase pengujian juga dikenal sebagai verifikasi dan validasi, yaitu sebuah proses untuk memeriksa bahwa solusi sebuah perangkat lunak memenuhi persyaratan dan spesifikasi dan itu menyelesaikan tujuan yang telah ditetapkan.

e. Fase Perawatan (*Maintenance Phase*)

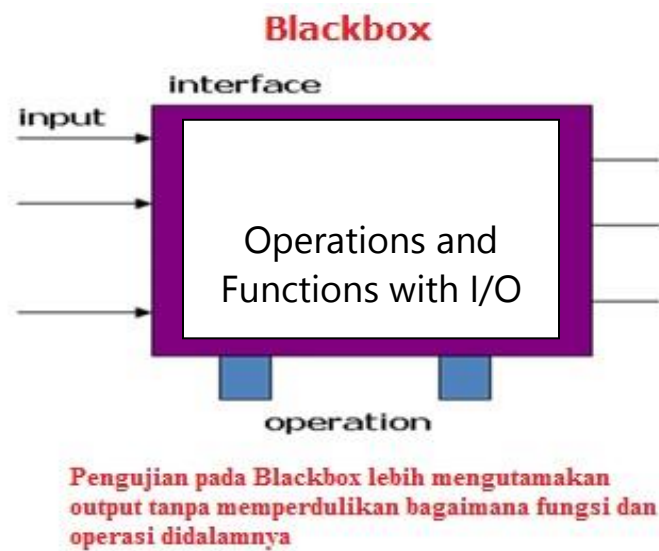
Fase perawatan adalah proses memodifikasi solusi perangkat lunak setelah dibuat dan diterapkan untuk memperbaiki output, memperbaiki *error* dan meningkatkan kinerja dan kualitas.

2.2.11 Teknik Pengujian Sistem

Menurut Pressman (2010), *black box testing* juga disebut pengujian tingkah laku, memusat pada kebutuhan fungsional perangkat lunak. Teknik pengujian *black box* memungkinkan memperoleh serangkaian kondisi masukan yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Beberapa jenis kesalahan yang dapat diidentifikasi adalah fungsi tidak benar atau hilang, kesalahan antar muka, kesalahan pada struktur data (pengaksesan basis data), kesalahan performansi, kesalahan inisialisasi dan akhir program.

Pengujian *black-box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

1. Fungsi – fungsi yang tidak benar atau hilang,
2. Kesalahan *Interface*,
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal,
4. Kesalahan Kinerja,
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi



Gambar 2.6. Pengujian *Black box* (Pressman, 2005)

Tidak seperti pengujian *white-box*, yang dilakukan pada saat awal proses pengujian, pengujian *black-box* cenderung diaplikasikan selama tahap akhir pengujian. Karena pengujian *black-box* memperhatikan struktur control, maka perhatian berfokus pada domain informasi. Pengujian didesain untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut :

1. Bagaimana validasi fungsional diuji?
2. Kelas input apa yang akan membuat test case menjadi baik?
3. Apakah sistem sangat sensitive terhadap harga input tertentu?
4. Bagaimana batasan dari suatu data diisolasi?

5. Kecepatan data apa dan volume data apa yang akan dapat ditolerir oleh sistem?

6. Apa pengaruh kombinasi tertentu dari data terhadap operasi sistem?

Dengan mengaplikasikan teknik *black-box*, maka kita menarik serangkaian *test case* yang memenuhi kriteria berikut ini :

- a. *Test case* yang mengurangi, dengan harga lebih dari satu, jumlah *test case* tambahan yang harus didesain untuk mencapai pengujian yang dapat dipertanggungjawabkan,
- b. *Test case* yang member tahu kesalahan yang berhubungan hanya dengan pengujian spesifik yang ada.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis akan melakukan penelitian pada Kantor Desa Tinggo Kec.Tanggetada Kab.Kolaka

3.2 Jadwal Penelitian

Waktu yang dibutuhkan dalam mempersiapkan penelitian ini dimulai sejak bulan Agustus 2021 hingga bulan Oktober 2021. Lebih rinci lagi dapat digambarkan pada Tabel 3.1.:

Tabel. 3.1 Jadwal Rencana Penelitian

No	Kegiatan	Minggu											
		Agustus				September				Oktober			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Analisa Kebutuhan	■	■										
2	Desain Sistem			■	■								
3	Penulisan Kode Program					■	■	■	■	■			
4	Pengujian Program										■	■	
5	Implementasi Program												■

3.3 Langkah-Langkah Penelitian

3.1.1. Analisis Kebutuhan

- a. Analisa Sistem yang akan dianalisa adalah sistem yang berjalan pada kantor Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kolaka Timur terkait dengan sistem informasi yang digunakan.
- b. Analisa Perangkat Keras dan Perangkat Lunak dilakukan untuk menunjang penggunaan sistem yang akan dibangun. Perangkat keras yang digunakan untuk penelitian ini adalah sebuah Printer dan Laptop yang berspesifikasi minimum

Processor Intel Core i3, Memory 4GB, Hardisk 500GB. Kemudian Laptop yang bisa menjalankan perangkat lunak Microsoft Windows 10 sebagai sistem operasinya, Sublime Text sebagai perangkat lunak penulisan *syntax* bahasa program, Power Designer untuk digunakan merancang *ERD* dan Xampp yang akan digunakan untuk menjalankan *Web Server Apache* dan *Database Server MySql*

3.1.2. Desain Sistem

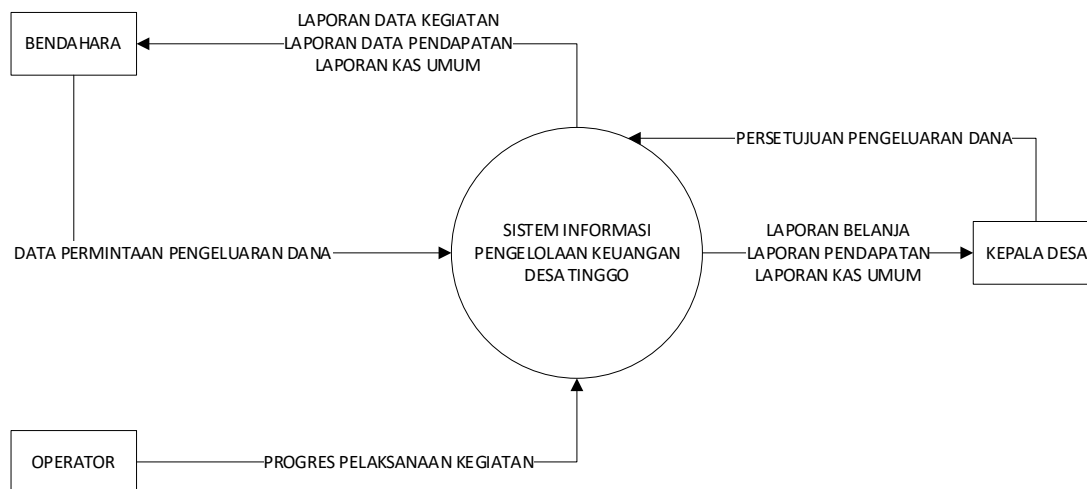
Perencanaan awal desain sistem Sistem Informasi Keuangan Desa Tinggo dijelaskan dalam table 3.3

Tabel 3.3 Desain Sistem

No	Nama	Penjelasan
1.	Flowmaps	untuk menggambarkan secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program
2.	ERD	untuk memodelkan data yang akan dikembangkan menjadi basis data
3.	DFD	untuk menentukan teknik yang digunakan dalam pengendalian persediaan inventaris
4.	Flowchart	untuk menggambarkan penyelesaian langkah-langkah suatu masalah pada program yang akan dijalankan
5.	Interface	untuk menghubungkan antara pengguna dengan sistem operasi, sehingga komputer bisa digunakan

3.1.3. Konteks Diagram

Dalam diagram konteks menggambarkan secara keseluruhan pada sistem yang berjalan. Sistem digambarkan dengan sebuah proses, kemudian setiap entitas akan dihubungkan dengan proses sistem. Konteks Diagram Sistem Informasi Keuangan Desa Tinggo dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1 : *Context Diagram* Sistem Informasi Keuangan Desa Tinggo

3.1.4. Penulisan Kode Program

Setelah desain sistem selesai, maka langkah selanjutnya adalah *coding*. Disini peneliti akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh *user* dengan bahasa pemrograman dari berbasis *Web* dan *Mysql* sebagai *database* agar sistem yang dibangun dapat sesuai dengan kebutuhan *User*.

3.1.5. Pengujian Sistem

Untuk mengetahui fungsi dari sistem telah bekerja dengan baik, maka penulis melakukan pengujian sistem dengan menggunakan pengujian *Blackbox*.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Fatta, Hanif. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Al-Bahra Bin Ladjamudin. 2006. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Graha Ilmu. Yogyakarta
- Anggraeni, E. Y. & Irviani, R., 2017. *Pengantar Sistem Informasi*. 1 penyunt. Yogyakarta: Andi offset.
- Hutahaean, J. (2013). *Konsep Sistem Informasi*. CV Budi Utama.
- Indrajani. 2015. *Database Design (Case Study All in One)*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Jogiyanto, 2010. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Edisi IV, Andi Offset, Yogyakarta.
- Kusrini. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan* Yogyakarta: Andi.
- Ladjamudin, Al-Bahra bin. 2013. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Marshall B. Romney dan Paul John Steinbart. 2014 *Sistem Informasi Akuntansi: Accounting Information Systems* (Edisi 13), Prentice Hall.
- Mulyani, Sri. 2016. *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: Abdi Sistematika.
- Muslihudin, M., & Oktafianto. (n.d.). *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan model Terstruktur Dan UML*. Penerbit Andi.
- Pressman, P. R. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi.
- Pressman, Roger. 2005. *Software Engineering: A Practicioner's Approach 6th Edition*. New York : McGraw-Hill.
- Pressman, Ph.D. Roger S. 2010. *Pendekatan Praktisi Rekayasa Perangkat Lunak*. Edisi 7. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Rusmawan, Uus, 2019. *Teknik Penulisan Tugas Akhir dan Skripsi Pemograman*.

Rusmawan, Uus. 2011. *Koleksi Program VB.NET*. Jakarta : Elex Media Komputindo

Sukanto, Rosa Ariani. dan Muhammad Shalahuddin. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.

Sutabri, Tata .2005. *Sistem Informasi Manajemen*.2005. Jakarta.

Sutabri, Tata. 2012. *Konsep Dasar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.