

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa Sumber Pustaka yang digunakana sebagai pedoman dan perbandingan dalam penelitian yang akan penulis lakukan yaitu terdapat pada tabel 2.1 sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian

No	Nama Penulis	Judul	Metode	Hasil
1.	Asep Zaenudin dan Yuda Syahidin (2022)	Rancangan Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Web Pada Kantor Kecamatan Dengan Fitur Notifikasi Telegram	<i>Waterfall</i>	Hasil Pengujian Black Box menunjukkan fitur-fitur fungsional aplikasi telah valid dan dapat membantu petugas merekam data secara aman, mengolah data dan menyajikan informasi pengaduan kepada pihak manajemen organisasi secara cepat, serta mempermudah masyarakat mengajukan dan memantau proses pengaduan melalui notifikasi Telegram. (Zaenudin & Syahidin, 2022)
2.	Yudha Sansena (2021)	Implementasi Sistem Layanan Pengaduan Masyarakat Kecamatan Medan Amplas Berbasis Website	<i>Waterfall</i>	Hasil implementasi sistem layanan pengaduan masyarakat kecamatan Medan Amplas berbasis website dapat memberikan kemudahan untuk masyarakat sekitar dan juga pejabat setempat untuk memberi pengaduan dan mengelolah data pengaduan menjadi lebih fleksibel, sederhana, dan efisien. (Sansena, 2021)
3.	Alivia Agiesta Novitasari dan Wan	Sistem Informasi Pengaduan Gangguan	<i>Waterfall</i>	Sistem Informasi Pengaduan Gangguan PDAM Tanah Laut berbasis web telah berhasil dikembangkan. Database pada

No	Nama Penulis	Judul	Metode	Hasil
	Yuliyanti (2019)	PDAM Tanah Laut Berbasis Web		sistem informasi ini dirancang dengan menggunakan ERD, sementara aliran datanya dirancang dengan menggunakan DFD. Pengujian blacbox yang dilakukan menyatakan bahwa seluruh fungsionalitas dari sistem ini dapat berjalan dengan baik. (Novitasari & Yuliyanti, 2019)
4.	Alfi Julisar Dwitama, Widhy Hayuhardhika Nugraha Putra dan Djoko Pramono (2019)	Pengembangan Aplikasi Pusat Pelayanan Pengaduan Masyarakat (P3M) Berbasis Web	<i>Waterfall</i>	Hasil dari perancangan sistem yang dilakukan adalah perancangan arsitektur sistem yang menggambarkan bagaimana sistem alur ketika sistem atau aplikasi diakses melalui peramban. Pengujian yang dilakukan terdapat 3 jenis pengujian yaitu pengujian validasi, pengujian responsivitas tampilan dan pengujian kompatibilitas sistem. Pengujian validasi yang dilakukan terhadap aktivitas utama dari sistem didapatkan hasil valid. Pengujian responsivitas tampilan yang dilakukan menggunakan 2 (dua) perangkat yang berbeda ukuran layar yaitu dengan perangkat yang memiliki resolusi layar (1366x768)px 14 inci dan resolusi layar (1080x2160)px 5.99 inci didapatkan hasil valid. Pengujian kompatibilitas yang dilakukan Menggunakan perangkat lunak SortSite juga menunjukkan hasil bahwa tidak terdapat kendala terhadap sistem ketika diakses melalui berbagai peramban yang telah diuji. (Dwitama et al., 2019)
5	Ashhabul Kahfi	Pengembangan Sistem Pengaduan	<i>Waterfall</i>	Dengan adanya sistem ini masyarakat akan lebih mudah dalam melakukan pengaduan

No	Nama Penulis	Judul	Metode	Hasil
		Masyarakat Di Desa Berbasis Website Menggunakan Metode <i>Waterfall</i>		terhadap pemerintah desa, bukan hanya masyarakat yang di permudahkan dalam sistem ini akan tetapi pemerintah desa juga di permudah dalam menangani aduan-aduan dari masyarakat desa.

Perbandingan Tinjauan Pustaka dengan judul yang diangkat oleh penulis memiliki persamaan dalam meningkatkan efisiensi operasionalnya dan kemudahan dalam melakukan pengaduan dan menerima informasi tentang pengaduan.

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sekumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak beserta dengan mengelola yang saling bekerja sama dalam sebuah proses untuk menghasilkan suatu produk.

2.2.2 Pengaduan Masyarakat

Pengaduan masyarakat merupakan suatu sumber informasi yang penting bagi lembaga pemerintahan dalam rangka perbaikan permasalahan yang terjadi, sekaligus menjaga dan meningkatkan pelayanan yang diberikan sesuai dengan standar pelayanan yang telah ditetapkan.

2.2.3 Desa

Desa adalah satu kesatuan wilayah yang dihuni oleh dengan sejumlah keluarga yang mempunyai system pemerintahan sendiri (dikepalai oleh seorang kepala desa) atau desa merupakan kelompok rumah luar kota yang merupakan

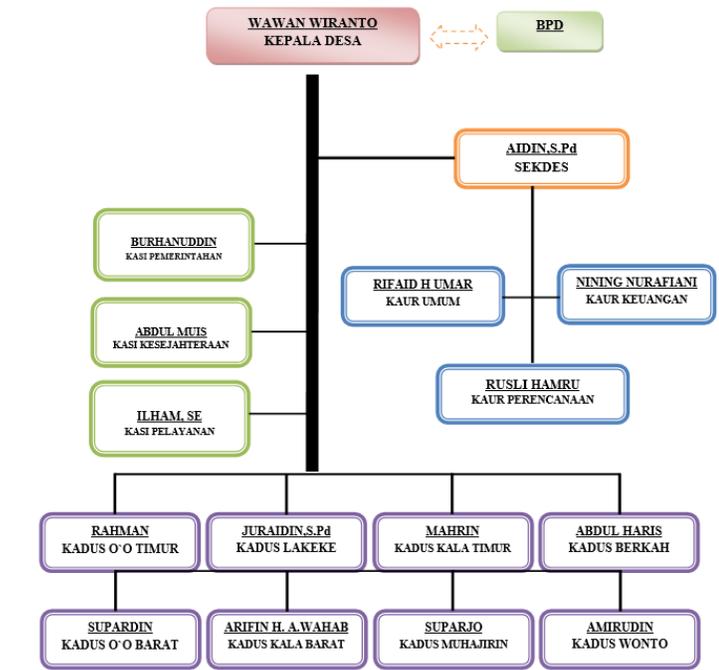
kesatuan. Desa terbentuk atas prakarsa beberapa kepala keluarga yang sudah bertempat tinggal menetap dengan memperhatikan asal-usul wilayah dan keadaan bahasa, adat, ekonomi serta social budaya orang-orang setempat yang pada akhirnya terbentuklah desa. (Sugiman, 2018)

2.2.4 Website

Website merupakan kumpulan halaman pada suatu domain di internet yang dibuat dengan tujuan tertentu dan saling berhubungan serta dapat diakses secara luas melalui halaman depan menggunakan sebuah URL website.

2.2.5 Desa Objek (Desa O'o)

Desa O'o merupakan salah satu desa dari 15 desa yang ada di wilayah Kecamatan Dompu, yang merupakan desa yang cukup tua, sejak tahun 1963 terbentuklah Desa O'o hasil pemekaran desa induk Katua, sehingga regulasi pada saat itu mengharuskan satu persatu desa menetapkan daerah teritorialnya. Desa O'o terdiri dari 8 Dusun yaitu O'o Barat, Muhajirin, Wonto, O'o Timur, Lakeke, Kala Barat, Kala timur, dan Berkah, dengan letak Dusun yg berdekatan. O'o barat adalah Pusat pemerintahan Desa, Penduduk Desanya banyak yg pendatang dari luar Dompu, etnis Donggo 99% dengan bermata pencaharian bertani dan pengusaha kecil lainnya. (Bkkbn, 2018)

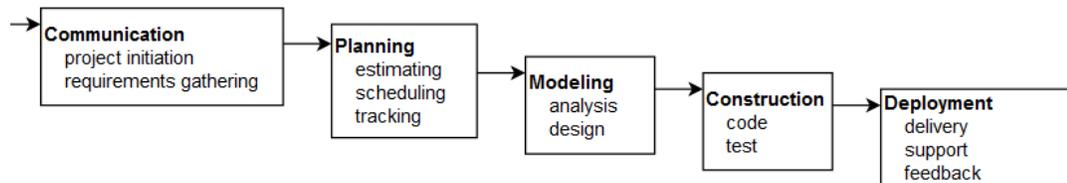


Gambar 2. 1 Susunan Organisasi dan Tata Kerja Pemerintahan Desa O'o untuk Periode 2018-2023

2.2.6 Metode Waterfall

Menurut Pressman (2015:42), model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Nama model ini sebenarnya adalah “*Linear Sequential Model*”. Model ini sering disebut juga dengan “*classic life cycle*” atau metode *waterfall*. Model ini termasuk ke dalam model generic pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai dalam *Software Engineering* (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan, tahapan *waterfall* dapat dilihat pada gambar 2.2.

Fase-fase dalam *Waterfall* Model menurut referensi Presman:



Gambar 2. 2 Tahapan Metode *Waterfall*

a. Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)

Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya komunikasi dengan customer demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek, seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi software.

b. Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)

Tahap berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan tracking proses pengerjaan sistem.

c. Modeling (Analysis & Design)

Tahapan ini adalah tahap perancangan dan permodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur software, tampilan interface, dan algoritma program.

d. Construction (Code & Test)

Tahapan Construction ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat.

e. Deployment (Delivery, Support, Feedback)

Tahapan Deployment merupakan tahapan implementasi software ke customer, pemeliharaan software secara berkala, perbaikan software, evaluasi software, dan pengembangan software berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya. (Kuliahkomputer, 2018)

Beberapa model pengembangan sistem untuk aplikasi pengaduan dapat mencakup beberapa metode, tergantung pada kebutuhan dan karakteristik spesifik dari sistem tersebut. Berikut adalah beberapa model pengembangan sistem yang dapat digunakan untuk pengembangan sistem pengaduan: 1) Model Waterfall: Metode waterfall merupakan metode pengembangan tradisional. Metode waterfall memiliki lima tahapan proses, di antaranya menganalisa persyaratan, membuat desain, menerapkan, pengujian, menggunakan pada proyek, dan pemeliharaan. Konsep dari metode ini adalah pengerjaan yang dilakukan secara tertata, berurutan,

dan linear. Sederhananya, jika langkah satu belum dikerjakan, maka langkah selanjutnya pun tidak bisa dikerjakan. 2) Model Agile: Metode agile dirancang untuk memperbaiki metode waterfall yang kurang fleksibel. Proyek yang menggunakan metode agile biasanya berlangsung pendek dan bertahap. Hal ini karena metode ini dilakukan secara kolaboratif, terstruktur, dan terorganisir. 3) Model DevOps: Metode DevOps adalah prosedur metode yang menggabungkan proses pengembangan dan operasi. Oleh karena itu, metode ini merupakan cara untuk mempelajari pengembangan secara konseptual dan menerapkan software ke dalam infrastruktur dengan menggunakan pendekatan kolaboratif dan terintegrasi. 4) Model Prototype: Metode Prototype adalah metode membangun suatu program secara cepat dan bertahap dengan menggunakan suatu pendekatan agar pemakai dapat mengevaluasinya. Perubahan yang dibuat oleh pengembang dibuat atas permintaan pengguna. Jika pengguna menyetujui pola yang ditentukan, pengembang baru akan membuat produk asli sebagai hasil akhir. (Syahputri, 2022)

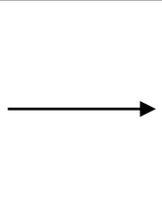
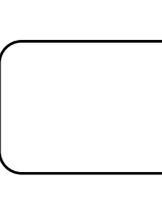
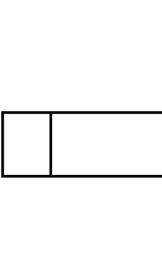
2.2.7 DAD

Menurut Kendall (2010:263) “Diagram Alir Data (DAD) atau Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas”. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan DFD ini sering disebut juga dengan nama Bubble chart, Bubble diagram, model proses, diagram alur kerja, atau model fungsi. (Fauzi, 2019)

2.2.7.1 Simbol DFD atau DAD

Simbol Data Flow Diagram ini menurut Kendall dan Kendall (2010:40) merupakan lambang yang digunakan dalam membuat data flow diagram, simbol tersebut dapat dilihat pada tabel 2.2 berikut.

Tabel 2. 2 Simbol DFD atau DAD

	External entity , digunakan untuk mengirim data atau menerima data dari sistem.
	Data flow , simbol ini biasanya digambarkan dengan tanda panah. Tanda panah ini menunjukkan adanya perpindahan dari satu titik ke titik yang lain dengan kepala tanda panah mengarah ke tujuan data.
	Process , simbol ini biasanya digambarkan dengan bujur sangkar dengan sudut membulat. Simbol ini digunakan untuk menunjukkan adanya proses transformasi.
	Data store , simbol ini biasanya digambarkan dengan bujur sangkar dengan ujung terbuka atau digambarkan dengan bujur sangkar dengan dua garis paralel yang tertutup oleh sebuah garis pendek disisi kiri dan ujungnya terbuka disisi sebelah kanan.

2.2.7.2 Tahapan Pembuatan Diagram Alir Data (DAD)

Langkah-langkah dalam membuat DAD dibagi menjadi tiga tahap atau tingkat konstruksi data flow diagram yaitu sebagai berikut:

a. Diagram Konteks (DAD Level 0)

Diagram ini dibuat untuk menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses atau dengan kata lain diagram tersebut untuk menggambarkan sistem secara umum atau global dari keseluruhan sistem yang ada.

b. Diagram Nol (DAD Level 1)

Diagram ini dibuat untuk menggambarkan tahapan proses yang di dalam diagram konteks yang penggambarannya secara lebih terperinci.

c. Diagram Detail (DAD Level 2)

Diagram ini dibuat untuk menggambarkan arus data secara lebih mendetail lagi dari tahapan proses yang ada di dalam diagram nol.

2.2.8 Perancangan Tabel

Perancangan struktur tabel adalah salah satu hal yang paling utama dalam merancang sebuah program. Hal ini dikarenakan tabel-tabel tersebut yang akan menyimpan data-data yang diolah di dalam program. Sehingga dalam pembuatannya diperlukan perancangan struktur tabel yang tepat agar tidak terjadi kesalahan yang berdampak kepada jalannya program. (Iverson & Dervan, n.d.)

2.2.9 Relasi Antar Tabel

Skema relasi merupakan sebuah cara untuk merepresentasikan hubungan antara satu tabel dengan tabel lainnya melalui sebuah kolom kunci. Pada skema relasi sebuah primary key suatu tabel merupakan foreign key pada tabel lainnya. Kunci tersebut selanjutnya dapat digunakan untuk membantu kita menggabungkan informasi dari tabel-tabel yang terpisah.

2.2.9.1 Skema Relasi

Berikut adalah beberapa jenis relasi database yang dikenal pada umumnya:

- a. Relasi One to One, mempunyai pengertian setiap baris data pada table pertama dihubungkan hanya ke satu baris data pada table ke dua.
- b. Relasi One to Many, mempunyai pengertian setiap baris data dari tabel pertama dapat dihubungkan ke satu baris atau lebih data pada tabel ke dua.
- c. Relasi Many to One, kebalikan dari relation One To Many dimana setiap baris data dari tabel pertama dihubungkan lebih dari satu baris ke tabel kedua.
- d. Relasi Many to Many, mempunyai pengertian Satu baris atau lebih data pada tabel pertama bisa dihubungkan ke satu atau lebih baris data pada tabel ke dua.

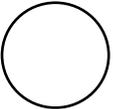
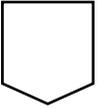
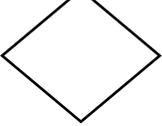
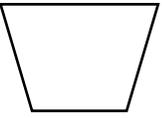
2.2.10 Flowchart

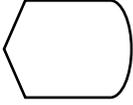
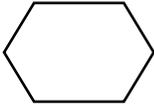
Flowchart adalah sebuah diagram yang menjelaskan alur proses dari sebuah program. Dalam membangun sebuah program, *flowchart* berperan penting untuk menerjemahkan proses berjalannya sebuah program agar lebih mudah untuk dipahami. Dan *Flowchart* atau bagan alur adalah diagram yang menampilkan langkah-langkah dan keputusan untuk melakukan sebuah proses dari suatu program. Setiap langkah digambarkan dalam bentuk diagram dan dihubungkan dengan garis atau arah panah. (Setiawan, 2021)

2.2.10.1 Simbol Flowchart

Pada dasarnya simbol-simbol dalam *flowchart* memiliki arti yang berbeda-beda. Berikut adalah simbol-simbol yang sering digunakan dalam proses pembuatan *flowchart*, terdapat pada tabel 2.3:

Tabel 2. 3 Simbol *Flowchart*

	Flow , simbol yang digunakan untuk menggabungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain.
	On-Page Reference , simbol untuk keluar – masuk atau penyambungan proses dalam lembar kerja yang sama.
	Off-Page Reference , simbol untuk keluar – masuk atau penyambungan proses dalam lembar kerja yang berbeda.
	Terminator , simbol yang menyatakan awal atau akhir suatu program.
	Process , simbol yang menyatakan suatu proses yang dilakukan computer.
	Decision , simbol yang menunjukkan kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban, yaitu ya dan tidak.
	Input/Output , simbol yang menyatakan proses input atau output tanpa tergantung peralatan.
	Manual Operation , simbol yang menyatakan suatu proses yang tidak dilakukan oleh computer.
	Document , simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari dokumen dalam bentuk fisik, atau output yang perlu dicetak.
	Predefine Proses , simbol untuk pelaksanaa suatu bagian (sub-program) atau procedure.

	Display , symbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan.
	Preparation , symbol yang menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberikan nilai awal.