

BAB II

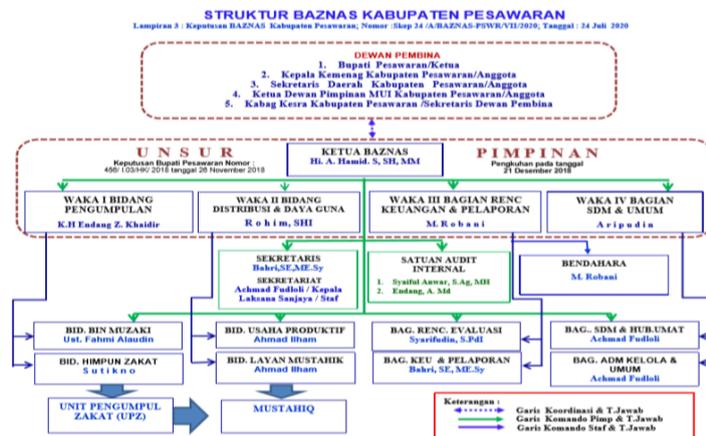
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Badan Amil Zakat Nasional Kabupaten Pesawaran

3.1.1 Lokasi Instansi

Lokasi kantor Badan Amil Zakat Nasional Kabupaten Pesawaran di Jl. Lintas Barat Sumatera, Sukaraja, Kec. Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, Lampung 35366

3.1.2 Struktur Organisasi



Gambar 2.1 Struktur Organisasi

3.1.3 Tujuan Baznas

Dibentuknya BAZNAS Kabupaten Pesawaran bertujuan untuk bekerjasama/ membantu Program Pemerintah Khususnya di Kabupaten Pesawaran, guna "Mewujudkan Pesawaran Lebih Maju dan Sejahtera Dengan Masyarakat Yang Produktif", melalui upaya :

1. Pengentasan kemiskinan;
2. Mengatasi Keterbelakangan Pendidikan;
3. Meningkatkan Kehidupan Layak Berbasis Kesehatan;
4. Meningkatkan Layanan ZIS sesuai Syar'i;
5. Meningkatkan Hasil Guna dan Daya Guna ZIS.

2.2 Sistem Informasi

[1] “sistem informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari kumpulan komponen sistem, yaitu *software, hardware*, dan *brainware* yang memproses informasi menjadi sebuah output yang berguna untuk mencapai suatu tujuan tertentu dalam suatu organisasi”.

Sistem informasi terdiri 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, ke-enam blok tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk suatu kesatuan untuk mencapai sasaran.

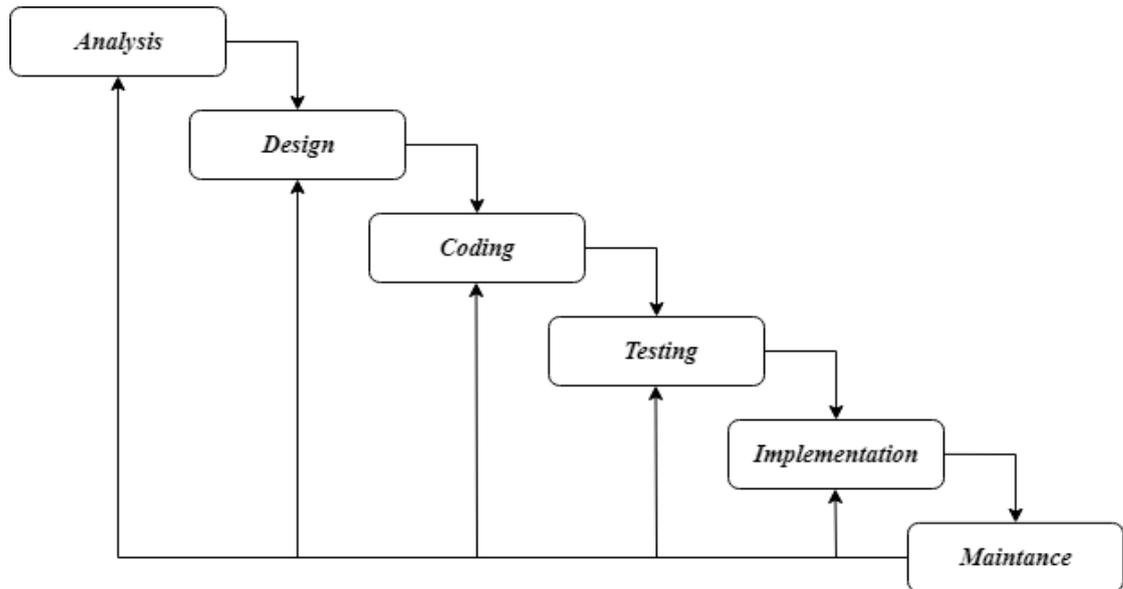
[2] Sistem informasi adalah sistem pemrosesan data, merupakan sistem buatan manusia yang biasanya terdiri dari sekumpulan komponen (baik manual maupun berbasis komputer) yang terintegrasi untuk mengumpulkan, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan informasi mengenai saldo persediaan.

Jadi berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kumpulan data yang terintegrasi dan saling melengkapi dengan menghasilkan *output* yang baik guna untuk memecahkan masalah dan pengambilan keputusan.

2.3 Metode Waterfall

Waterfall adalah metode pengembangan perangkat lunak yang akan digunakan dalam penelitian ini. [3] menyimpulkan waterfall merupakan proses mengembangkan perangkat lunak yang langkahnya dilakukan secara berurut dan bertahap meliputi tahapan perencanaan, pemodelan, implementasi dan pengujian.

Model air terjun (waterfall) menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (support), [4]. Berikut adalah gambar model air terjun :



Gambar 2.2 Model Waterfall

Sumber : https://www.researchgate.net/figure/Gambar-2-Tahapan-metode-waterfall_fig1_344068999

2.4 Tahapan Metode Waterfall

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user.
2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.
3. Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.
4. Pengujian

Pengujian fokus kepada perangkat lunak secara logic dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji untuk meminimalisir error dan

keluaran harus sesuai. Pemilihan cara pengujian dilakukan dengan menggunakan data yang sering digunakan untuk pengolahan data, mulai dari data operasional, data input dan output.

5. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*).

Dikarenakan adanya perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan dapat terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak yang baru.

2.5 Basis Data (Database)

[5] Database adalah “ kumpulan file-file yang saling berelasi, dan relasi itu biasanya ditunjukkan dengan kunci dari tiap file yang ada. Dalam suatu file terdapat record-record yang sejenis dan merupakan satu kumpulan entity yang seragam. Satu record terdiri dari field-field yang saling berubungan untuk menunjukkan bahwa field tersebut dalam satu pengertian yang lengkap dan direkam dalam satu record. Dalam model database yang penulis gunakan untuk merancang hubungan antara file yaitu model data relational (entity relational). Pada model ini hubungan antara file direlasikan dengan kunci utama dari masing-masing file. Relasi antara dua file atau dua table dapat dikategorikan menjadi tiga macam, demikian pula untuk membantu gambaran relasi secara lengkap terdapat juga tiga macam relasi dalam hubungan atribut dalam satu file.

[6] dalam buku Sistem Informasi Manajemen, database adalah suatu kumpulan data terhubung (interrelated data) yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, tanpa mengatap satu sama lain atau tidak perlu suatu kerangkapan data (controlled redundancy).

2.6 Bahasa Pemrograman Dan Perangkat Lunak Pendukung

Bahasa pemrograman dan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

2.6.1 Website

Website disebut Web adalah sebuah aplikasi web, karena melakukan action tertentu dan membantu anda melakukan kegiatan seperti membuka facebook, path, twitter dan lain-lain. [7] Website adalah kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video atau gabungan dari semuanya yang baik untuk membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait di mana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. Dari pengertian diatas Penulis menyimpulkan bahwa Website adalah sebuah aplikasi yang beisikan halaman tentang dokumen-dokumen ataupun informasi dalam bentuk text, gambar dan lain-lain dalam sebuah website.

2.6.2 NGinX

[8] *NginX* merupakan *webservice processor* pada protocol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) untuk melayani layanan aplikasi berbasis web. *NginX* dapat digunakan sebagai layanan *proxy* berbasis web. Kemampuan *NginX* salah satunya adalah dapat melakukan proses secara paralel (*Multi-thread process*), yaitu proses *ansynchronous* sehingga dapat melakukan permintaan layanan secara bersamaan. *NginX* menjadi salah satu web *framework* yang diminati oleh developer *Python* dalam membangun aplikasi webnya

2.6.3 MongoDB

[9] *MongoDb* adalah salah satu jenis dari perngkat lunak pengelola database jenis NoSQL yang merupakan database non-relasional. Metode yang dipakai oleh *MongoDB* adalah dokumen seperti *JavaScrip Object Notation (JASON)*.

2.6.4 Python 3.8

[10] *Python* adalah Bahasa skrip yang berorientasi objek. Bahasa pemrograman ini dapat digunakan untuk pengembangan perangkat lunak dan bisa dijalankan melalui berbagai jenis sistem operasi. *Python* juga merupakan Bahasa yang populer bagi bidang data *science* dan analisis. Hal ini dikarenakan oleh dukungan Bahasa Python terhadap library – library yang di dalamnya menyediakan fungsi analisis data dan fungsi *machine learning*, data preprocessing tools, serta visualisasi data.

2.6.5 Visual Studio Code

[11] *Visual Studio Code* adalah kode editor sumber yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan macOS. Ini termasuk dukungan untuk *debugging*, control git yang tertanam dan GitHub, penyorotan sintaksis, penyelesaian kode cerdas, snippet dan *refactoring* kode. Ini sangat dapat disesuaikan, memungkinkan pengguna untuk mengubah tema, pintasan *keyboard*, *prefensi*, dan menginstal ekstensi yang menambahkan fungsionalitas tambahan.

2.6.6 HTML (*Hyper Text Markup Language*)

[12] HTML adalah singkatan dari Hyper Text Markup Language yang merupakan bahasa pemrograman dasar dalam pembuatan website, HTML terdiri dari Head, Body dan di dalamnya terdapat TAG dan Attribute, walaupun dikatakan sebagai bahasa pemrograman, tetapi HTML belum dapat dikatakan sebagai bahasa pemrograman karena HTML tidak memiliki hal-hal yang dibutuhkan oleh bahasa pemrograman yaitu logika, HTML hanya memberikan output, maka dari itu HTML di ibaratkan sebagai pondasi atau struktur dari Web dan yang menjadi bahasa pemrogramannya yaitu PHP dan Javascript.

2.6.7 Java Script

[13] Javascript adalah bahasa pemrograman untuk sisi client atau client side. Javascript adalah bahasa pemrograman yang mendekati bahasa manusia atau bisa dikatakan bahasa tingkat tinggi, maka dari itu javascript mudah di pelajari. Javascript sendiri tujuannya di buat untuk memperkaya fitur pada website agar lebih dinamis, seperti untuk menampilkan dan menghilangkan objek-objek pada website kemudian dengan fungsi javascript dapat memanggil kembali objek yang di hilangkan tersebut.

2.6.8 CSS (*Cascading Style Sheet*)

[14] CSS atau singkatan dari Cascading Style Sheet adalah suatu aturan untuk mengatur tampilan dari website sehingga tampilan dalam web lebih terstruktur. CSS sendiri bukanlah bahasa pemrograman, CSS lebih seperti konfigurasi tampilan dari suatu tag pada website. CSS dapat merubah text, warna, background dan posisi dari suatu tag

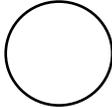
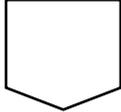
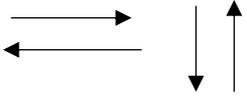
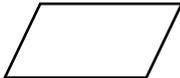
2.7 *Flowchart*

Flowchart mendeskripsikan detail sebuah proses, tahapan dan urutannya secara grafis. *Flowchart* berisi bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah [15].

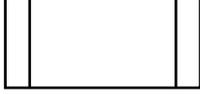
Flowchart dapat didefinisikan sebagai sebuah gambaran yang menjelaskan proses yang akan dilihat atau dikaji. Selain itu, flowchart biasanya digunakan untuk merencanakan tahapan suatu kegiatan. jadi, *flowchart* atau bagan alur merupakan metode untuk menggambarkan tahap-tahap penyelesaian masalah (procedure) beserta liaran data dengan simbol-simbol standar yang mudah dipahami. [16] *flowchart* yang baik setidaknya mencakup hal-hal berikut:

1. Menggambarkan seluruh tahapan proses
2. Dapat menjelaskan dan membantu pemecahan masalah
3. Mengidentifikasi titik proses yang kritis untuk pengendalian
4. Menggambarkan peluang perbaikan

Tabel 2.1 Simbol-Simbol *Flowchart*

	<i>Terminal</i>	Symbol dari permulaan atau akhir dari suatu program
	<i>Manual input</i>	Symbol untuk pemasukan data secara manual on-line keyboard
	<i>Connector</i>	Symbol keluar / masuk prosedur atau proses dalam lembar / halaman yang sama
	<i>Predefined process</i>	Symbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan didalam storage
	<i>Off-line connector</i>	Symbol keluar / masuk prosedur atau proses dalam lembar halaman yang lain
	<i>Arus / flow</i>	Penghubung antar prosedur / proses
	<i>Input / output</i>	Symbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengaj jenis peralatannya
	<i>Document</i>	Symbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output di cetak kertas

Tabel 2.1 Simbol-Simbol *Flowchart*

	<p><i>Process</i> terdefinisi</p>	<p>Simbol proses terdefinisi digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya di tunjukkan ditempat lain</p>
	<p><i>Process</i></p>	<p>Symbol proses digunakan untuk mewakili proses</p>

2.8 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram DFD adalah alat yang menunjukkan alur data pada sistem dalam bentuk grafik. Elemen penting dari DFD adalah alur data, proses, penyimpanan data dan sumber data. Sistem analisis membuat DFD berdasarkan level. DFD level tinggi hanya mengidentifikasi proses besar [17]

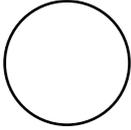
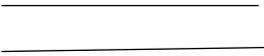
[18] menjelaskan *Data Flow Diagram* adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan dan keluaran. Dari definisi diatas dapat disimpulkan data flow diagram merupakan alat yang digunakan untuk menggambarkan suatu sistem, selain itu DFD merupakan dokumentasi dari sistem yang baik karena menggambarkan arus data secara jelas. DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem kepada pemakai maupun pembuat program. *Data Flow Diagram* (DFD) merupakan salah satu alat untuk mengetahui aliran data yang mengalir dalam sistem. DFD menggunakan simbol sebagai berikut:

2.9 Simbol-simbol dari DFD

[19] Pengertian DFD (Data Flow Diagram) Bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan

transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (input) dan keluaran (output)

Tabel 2.2 Simbol-Simbol DFD

Simbol	Keterangan
<p><i>External Entity</i></p> 	<p>Merupakan sumber atau tujuan dari aliran data dari atau ke system</p>
<p>Arus Data (<i>Data Flow</i>)</p> 	<p>Menggambarkan aliran data</p>
<p>Proses (<i>Process</i>)</p> 	<p>Proses atau fungsi yang mentransformasikan data masukan menjadi keluaran</p>
<p>Simpan Data (<i>Data Store</i>)</p> 	<p>Komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau file</p>

2.9.12 Diagram Konteks

[20] dalam buku Analisa Sistem Informasi, menjelaskan bahwa: “Diagram Konteks adalah diagram yang menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses atau dengan kata lain diagram tersebut digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum/global dari keseluruhan sistem yang ada.

2.10 Hasil Penelitian Sebelumnya

Tabel 2.3 Hasil Penelitian Sebelumnya

No	Judul	Masalah	Metode	Hasil	Penelitian
1.	[21] Aplikasi Pengelolaan Data Dan Layanan Pada BAZNAS (Badan Amil Zakat Nasional) Kota Parepare	Belum adanya sistem informasi manajemen untuk mengolah data dan layanan pada BAZNAS Kota Parepare	UWL(Unified Modeling Language)	Hasil yang di peroleh dari peneleitian ini: Dapat mempermudah karyawan BAZNAS membuat laporan Keuangan.Dengan adanya aplikasi ini memudahkan masyarakat dalam mengakses informasi tentang BAZNAS Kota Pare serta mempermudah masyarakat menyalurkan dana zakatnya sehingga tidak perlu lagi untuk bertatap muka atau membayar secara langsung.	Pada penulisan karya ilmiah , Sistem Informasi BAZNAS (Badan Amil Zakat Nasional) diharakan dapat memiliki kesamaan dalam membangun sistem informasi yang akurat yang dapat memudahkan BAZNAS Kabupaten Pesawaran Dalam mengelola Proposal Bantuan,ddengan menggunakan metode <i>Waterfall</i> terstruktur

Tabel 2.3 Hasil Penelitian Sebelumnya

2.	[22] Prototype Pengadaan Dan Distribusi Barang Pada Waralaba Fried Chicken dan Burger lampung	pimpinan mengalami beberapa kesulitan dalam perusahaan mengenai kegiatan pengadaan dan distribusi barang, seperti kegiatan pengadaan dan distribusi barang yang sering tertunda, terjadinya penumpukan barang di gudang, terjadinya duplikasi file, sulitnya pencarian file, informasi yang diberikan kurang akurat dan membutuhkan waktu yang cukup lama dalam pencarian data serta belum adanya laporan yang disajikan untuk pimpinan, baik laporan pengadaan maupun laporan distribusi barang.	Analisis desain berorientasi objek dengan pemanfaatan pemodelan UML menggunakan tools NetBeans IDE 6.0,	Sistem yang dibuat dapat menghasilkan laporan-laporan yang sebelumnya belum ada, seperti laporan data barang, data kios, data petugas, dan data supplier. Selain itu dengan sistem ini dapat mencetak surat jalan, surat permohonan pembelian, laporan pengadaan barang dan laporan distribusi barang perkios perperiode dengan cepat. Diharapkan dengan adanya sistem pengadaan dan distribusi barang ini dapat membantu bagi pihak Master Fried Chicken And Burger dalam mengendalikan pengadaan barang dan distribusinya.	Perusahaan Master Fried Chicken And Burger Bandar Lampung mengolah dan menjual produk berupa ayam goreng dan burger yang merupakan usaha waralaba yang telah memiliki empat belas outlet di wilayah Bandar Lampung, tiga outlet di luar kota Bandar Lampung dan tiga outlet di Kota Palembang
----	---	---	---	--	---

Tabel 2.3 Hasil Penelitian Sebelumnya

3.	[23] Rancangan Aplikasi Zakat Online Berbasis WEB pada Badan Amil Zakat Nasional (BAZNAS) Kota Bogor	Masih adanya kekurangan kekurangan pada web BAZNAS Kota Bogor. Belum tersedianya laman khusus untuk mustahik, belum tersedianya chat langsung bagi muzzaki, belum tersedianya data mustahik atau penerima zakat, ketidak efektifan dalam laporan data pemberian dan penerima zakat.	SDLC (<i>Waterfall</i>),UML	Rancangan aplikasi zakat online berbasis web pada BAZNAS Kota Bogor ini dapat menjawab atas kekurangan dari aplikasi yang sebelumnya.	Pada penulisan karya ilmiah , Sistem Informasi BAZNAS (Badan Amil Zakat Nasional) diharakan dapat memiliki kesamaan dalam membangun sistem informasi yang akurat yang dapat memudahkan BAZNAS Kabupaten Pesawaran Dalam mengelola Proposal Bantuan, dengan menggunakan metode <i>Waterfall</i> terstruktur
----	--	---	-------------------------------	---	--

Tabel 2.3 Hasil Penelitian Sebelumnya

4.	[24] Sistem Informasi Pengelolaan Zakat Profesi pada Badan Amil Zakat Nasional (BAZNAS) Kabupaten Bogor	Badan Amil Zakat Nasional Kab. Bogor adalah lembaga yang mengelola zakat bagi masyarakat Bogor yang saat ini masih menerima secara langsung dana dari para muzakki dan petugas masih melakukan pencatatan secara manual sehingga data yang ada menumpuk dan kurang terorganisir dengan baik, selain itu para muzaki harus menyempatkan waktunya untuk melakukan kewajibannya berzakat.	<i>Waterfall</i>	pembuatan system informasi ini bertujuan agar memudahkan muzaki dan pengelola serta meningkatkan kepercayaan mereka terhadap BAZNAS. Dengan penerapan system informasi ini muzaki menjadi mudah untuk menyalurkan zakat profesinya, dan menambah kepercayaan karena adanya transparansi dari laporan penyaluran zakat.	Pada penulisan karya ilmiah , Sistem Informasi BAZNAS (Badan Amil Zakat Nasional) diharapkan dapat memiliki kesamaan dalam membangun sistem informasi yang akurat yang dapat memudahkan BAZNAS Kabupaten Pesawaran Dalam mengelola Proposal Bantuan, dengan menggunakan metode <i>Waterfall</i> terstruktur
----	---	--	------------------	--	---

Tabel 2.3 Hasil Penelitian Sebelumnya

5.	[25] Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pendataan Zakat Pada Baznas Kota Jambi Berbasis Web	Pada proses pengolahan datanya menggunakan microsoft Excel, namun masih banyak terjadi kendala dalam pengolahan data, seperti sulitnya: Untuk mendata data Administrasi Pendataan Zakat, merencanakan kegiatan yang direncanakan sebelumnya karena proses pencarian data di nilai lambat, data tidak tampil otomatis sehingga harus menginput secara berulang, serta data tidak dapat saling terintegrasi karena tidak adanya database.	Waterfall	menghasilkan aplikasi pengolahan data yang di harapkan dapat mempermudah dalam pengolahan data maupun pembuatan laporan.	Pada penulisan karya ilmiah , Sistem Informasi BAZNAS (Badan Amil Zakat Nasional) diharakan dapat memiliki kesamaan dalam membangun sistem informasi yang akurat yang dapat memudahkan BAZNAS Kabupaten Pesawaran Dalam mengelola Proposal Bantuan, dengan menggunakan metode <i>Waterfall</i> terstruktur
----	--	---	-----------	--	--