

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Landasan Teori**

##### **2.1.1 Balai Pengobatan**

Menurut Fithri (2016 : 77) Balai Pengobatan merupakan suatu lembaga usaha yang bergerak dalam bidang pelayanan jasa kesehatan. Kebutuhan akan pelayanan kesehatan merupakan salah satu kebutuhan yang sangat vital bagi masyarakat. Dalam meningkatkan mutu pelayanan Balai Pengobatan.

##### **2.1.2 Sistem Informasi**

Menurut Iswandy (2015 : 72) Sistem informasi merupakan suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan.

Sebuah sistem terdiri dari berbagai unsur yang saling melengkapi dalam mencapai tujuan dan sasaran. Unsur-unsur yang terdapat dalam sistem itulah yang disebut dengan subsistem. Subsistem-subsistem tersebut harus saling berhubungan dan berinteraksi melalui komunikasi yang relevan sehingga sistem dapat bekerja secara efektif dan efisien.

### 2.1.3 Website

Menurut Josi (2016 : 1) *Website* atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau data gambar gerak, data animasi, suara, video dan gabungan dari semuanya baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman, pemanfaatan website banyak digunakan oleh perusahaan, lembaga pemerintahan, sekolah dan perguruan tinggi.

Berdasarkan sifatnya, ada dua jenis *website*, yaitu *website* statis dan *website* dinamis. Pada *website* statis komunikasi berjalan secara satu arah, yakni dari server ke *client/user*. Pada *website* dinamis komunikasi berjalan secara 2 arah, user bisa memasukkan data tertentu ke dalam halaman web untuk kemudian diproses oleh server dan menghasilkan *output* yang diinginkan, misalkan, user bisa memasukkan komentar terhadap artikel atau publikasi dan berita yang dimasukkan.

Sebuah *website* dinamis umumnya dibuat menggunakan *Compact Management System* (CMS) tertentu dengan penyimpanan data di database (misalnya seperti MySQL) dan biasanya juga web ini tersusun dari bahasa pemrograman seperti HTML, CSS, PHP, JavaScript dan berhubungan dengan database MySQL.

Selain itu, website juga memiliki tampilan *front-end* dan *back-end*. *Front-end* dan *Back-end* menurut Arta (2017 : 208) adalah bagian utama dari sebuah situs web yang berinteraksi langsung dengan

pengguna yang dimana pengguna tersebut adalah Masyarakat. Sedangkan *Back-end* adalah bagian belakang dari sebuah situs web, dan masuk sebagai administrator dan melakukan perubahan informasi dalam *website*.

#### **2.1.4 Metode Pengembangan Perangkat Lunak**

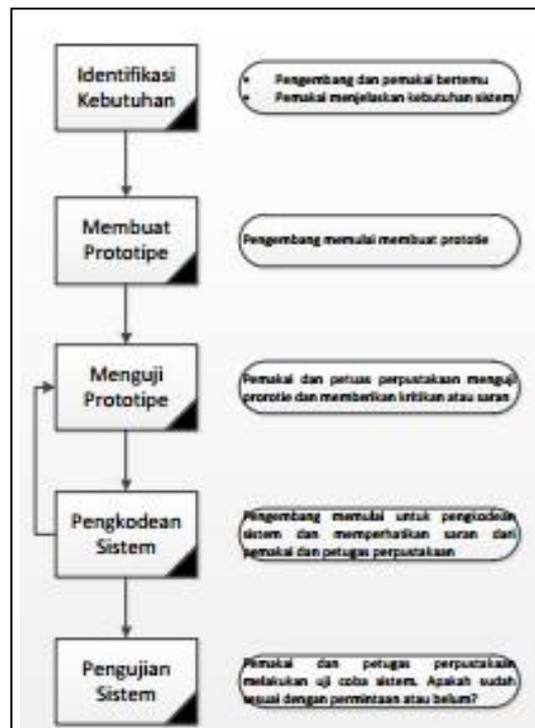
Menurut Artha (2014: 150) merupakan kegiatan yang terencana dan menggunakan metode tertentu untuk menghasilkan produk perangkat lunak. Proses pengembangan perangkat lunak bisa terdiri dari tiga jenis kegiatan yaitu pengembangan perangkat lunak dari awal, atau modifikasi dan mengembangkan lebih lanjut perangkat lunak yang sudah ada, atau hanya melakukan konfigurasi dan integrasi perangkat lunak sudah jadi untuk digunakan sesuai kebutuhan.

Adapun beberapa pengembangan perangkat lunak yang umum digunakan seperti Waterfall, spiral, proto- typing, RAD (Rapid Application Development), Scrum, Extreme Programming (XP), Bandung Bondowoso serta masih banyak lagi yang lainnya.

##### **2.1.4.1 Metode *Prototype***

Menurut Bintari (2017 : 697) Metode prototype adalah suatu model pengerjaan dalam pengembangan yang menggunakan pendataan untuk membuat suatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh pemakai. Mengingat kebanyakan pengguna mengalami kesulitan dalam memahami spesifikasi sistem berakibat bahwa pemakai

tidak begitu paham sampai pengujian dilakukan. Selain itu, model prototype membuat proses pengembangan sistem informasi menjadi lebih cepat dan lebih mudah, terutama pada keadaan kebutuhan pemakai sulit untuk diidentifikasi.



Sumber : Mira (2012: 431)

### Gambar 2.1 Tahapan *Prototype*

Adapun Tahap – tahap dalam penggunaan metode *Prototype* sebagai berikut :

#### 1. Identifikasi Kebutuhan Pemakai

Tahap ini adalah tahap awal melakukan komunikasi dengan admin untuk mengidentifikasi kebutuhan yang diperlukan membangun sistem.

## 2. Membangun *Prototyping*

Setelah mendapatkan data, langkah selanjutnya membuat *DFD*, *ERD*, *Flowchart* sebagai gambaran sistem yang akan dibangun.

## 3. Menguji *Prototyping*

Setelah membangun *Prototyping*, maka gambaran sistem yang akan dibangun dievaluasi dengan tujuan untuk mendapatkan saran masukan dari pemakai, jika pada tahap ini masih ada revisi maka harus dilakukan perbaikan.

## 4. Pengkodean Sistem

Dalam tahap ini *Prototyping* yang sudah disepakati selanjutnya ditejekahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai yaitu *PHP* dan *database* menggunakan *MySQL*.

## 5. Pengujian Sistem

Setelah selesai dibangun dengan pemrograman, selanjutnya dilakukan proses pengujian sistem menggunakan metode *blackbox* dilakukan oleh admin.

Adapun kelebihan dan kekurangan metode *Prototype* menurut Fathiah (2014 : 3) :

Kelebihan dari metode *Prototype* yaitu :

- 1.) *User* dapat melihat secara langsung perkembangan sistem seiring dengan permintaannya,

- 2.) *Developer* belajar langsung mengenai kebutuhan sistem dari customer/user.
- 3.) Hasil produk yang lebih akurat (lebih sesuai dengan permintaan *user*).
- 4.) Desain sistem lebih fleksibel.
- 5.) Interaktif dengan adanya simulasi *prototype*
- 6.) Untuk pengembangan lebih lanjut (jika terjadi perubahan), *developer* hanya perlu mengubah *prototype*.
- 7.) Jika *customer* sudah "puas", *prototype* dibuat menjadi sistem secara sempurna untuk dijadikan '*Final Product*'.

Kekurangan dari metode *Prototype* yaitu :

- 1.) Proses bisa jadi berlanjut terus menerus tanpa henti(mengikuti keinginan customer).
- 2.) Bisa jadi *customer* malah menginginkan *prototype* sistem dikirim.
- 3.) Reputasi yang buruk sebagai sebuah metode yang bersifat "*Quick-and-Dirty*".
- 4.) Kemungkinan perawatan secara keseluruhan bisa saja terabaikan.
- 5.) Pengembangan yang berlebihan untuk *prototype*.

## **2.1.5 Pemrograman Terstruktur**

### **2.1.5.1 Pengertian Pemrograman Terstruktur**

Menurut Irmansyah (2016: 77) adalah konsep atau sudut pandang pemrograman yang membagi-bagi program berdasarkan fungsi-fungsi atau prosedur prosedur yang dibutuhkan program komputer. Modul-modul (pembagian program) biasanya dibuat dengan mengelompokkan fungsi-fungsi dan prosedur-prosedur yang diperlukan sebuah proses yang diperlukan sebuah proses tertentu.

Fungsi-fungsi atau prosedur-prosedur ditulis secara sekuensial atau terurut dari atas ke bawah sesuai dengan ketergantungan antar fungsi atau prosedur (fungsi atau prosedur yang dapat dipakai oleh fungsi atau prosedur dibawahnya harus ada ditulis atau dideklarasikan di atasnya).

### **2.1.5.2 Alat pengembangan program terstruktur**

Adapun alat-alat pengembangan terstruktur terdiri dari *DFD*, *ERD*, *Flowchart*, bahasa pemograman, *PHP*, *Database*, *MySQL*, *Web Server* ,dan *Xampp*.

### **2.1.5.3 Flowchart**

Menurut Santoso dan Nurmalina (2017 : 86) *Flowchart* adalah representasi secara simbolik dari suatu algoritma atau prosedur untuk menyelesaikan suatu masalah, dengan menggunakan *flowchart* akan memudahkan pengguna

melakukan pengecekan bagian-bagian yang terlupakan dalam analisis masalah, disamping itu flowchart juga berguna sebagai fasilitas untuk berkomunikasi antara pemrogram yang bekerja dalam tim suatu proyek.

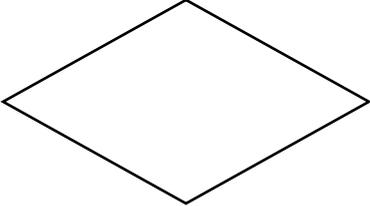
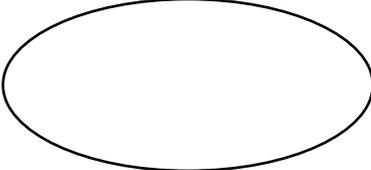
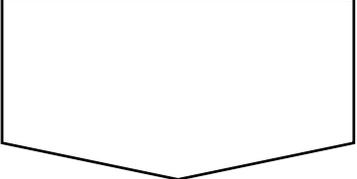
*Flowchart* membantu memahami urutan-urutan logika yang rumit dan panjang. *Flowchart* membantu mengkomunikasikan jalannya program ke orang lain (bukan pemrogram) akan lebih mudah.

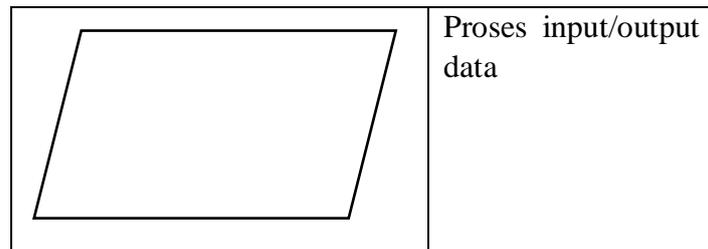
Adapun jenis – jenis *flowchart* menurut Agusvianto (2017 : 40) yaitu:

- 1.) Bagan alir sistem (*system flowchart*)
- 2.) Bagan pada alir dokumen (*document flowchart*)
- 3.) Bagan pada alir skematik (*schematic flowchart*).
- 4.) Bagan pada alir program (*program floechart*)
- 5.) Bagan alir proses (*process flowchart*)

**Tabel 2.3 *Flowchart System***

Simbol	Fungsi
	Permulaan sub program

	<p>Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya.</p>
	<p>Penghubung bagianbagian flowchart yang berada pada satu halaman.</p>
	<p>Penghubung bagianbagian flowchart yang berada pada halaman berbeda</p>
	<p>Permulaan/akhir program</p>
	<p>Arah aliran program</p>
	<p>Proses inisialisasi</p>
	<p>Proses penghitung/proses pengolahan data</p>

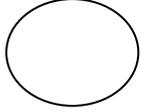
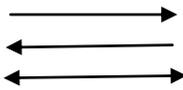


Sumber : Santoso (2017 : 86) *flowchart system*

#### 2.1.5.4 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Santoso (2017:86) *Data Flow Diagram (DFD)* merupakan suatu diagram yang menggambarkan alir data dalam suatu entitas ke sistem atau sistem ke entitas. *DFD* juga dapat diartikan sebagai teknik grafis yang menggambarkan alir data dari input atau masukan menuju atau output.

**Tabel 2.1 Data Flow Diagram (DFD)**

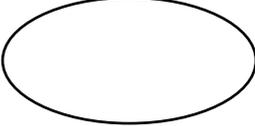
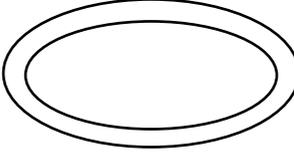
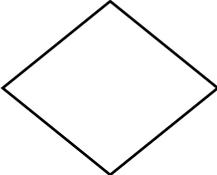
Yourdan / De Marco	Keterangan
Entitas Eksternal 	Entitas eksternal, dapat berupa orang atau unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar sistem.
Proses 	Proses orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data, komponen fisik tidak diidentifikasi.
Alir Data 	Alir data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan
Data Store 	Penyimpanan data atau tempat data <i>direfer</i> oleh proses.

Sumber : Santoso, Nurmalina (2017 : 86)

### 2.1.5.5 Entity Relationship Diagram ( ERD)

Menurut Santoso (2017 : 87) *Entity Relationship Diagram* adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan, dan digunakan dalam sistem bisnis.

**Tabel 2.2 Entity Relationship Diagram (ERD)**

Simbol/Chen	Deskripsi
Entitas 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.
Atribut 	Kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas
Atribut kunci primer 	Kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses record yang diinginkan.
Atribut multivalai/ <i>multivalue</i> 	Kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.

<p>Asosiasi/<i>association</i></p> 	<p>Penghubung antara relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki multiplicity.</p>
--	---

Sumber : Windia (2017 : 1319)

### 2.1.5.6 Bahasa Pemrograman

Menurut Wahyudi (2013 : 65) merupakan instruksi standar untuk memerintah komputer. Bahasa pemrograman ini merupakan suatu himpunan dari aturan sintaks dan semantik yang dipakai untuk mendefinisikan program komputer. Bahasa ini memungkinkan seorang programmer dapat menentukan secara persis data mana yang akan diolah oleh komputer, bagaimana data ini akan disimpan atau diteruskan, dan jenis langkah apa secara persis yang akan diambil dalam berbagai situasi.

### 2.1.5.7 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut Sitohang (2018 : 2) *PHP (Hypertext Preprocessor)* adalah bahasa pemrograman *web* berbasis *server (server side)* yang mampu memarsing kode *PHP* dari kode dengan ekstensi *PHP* sehingga menghasilkan tampilan website yang dinamis disisi *client*.

Saat ini *PHP* menjadi salah satu dari *server-side programming* yang paling banyak digunakan karena kemudahan penggunaan, tersedianya ratusan *built-in function* serta fleksibilitas modul-modul yang bisa dikembangkan. Saat ini, *PHP* telah

mencapai versi *PHP 5*, versi ini telah dikembangkan dengan *Zend Engine 2.0* dengan kemampuan jauh lebih powerfull dibandingkan *PHP 4*, terutama dalam hal orientasi objek.

#### **2.1.5.8 Database (Basis Data)**

Menurut Septa (2014: 27) *Database* (Basis data) adalah kumpulan data yang saling berhubungan yang merefleksikan fakta - fakta yang terdapat di organisasi. System manajemen basisdata atau DBMS merupakan perangkat lunak untuk mendefinisikan, menciptakan, mengelola dan mengendalikan pengaksesan basisdata. Fungsi sistem basisdata saat ini yang penting adalah menyediakan basis untuk system informasi manajemen.

#### **2.1.5.9 MySQL**

Menurut Lubis (2017 : 4) *MySQL* adalah *database* yang unik untuk melakukan pendekatan yang berbeda untuk menyimpan dan mengakses data melalui konsep mesin penyimpanan. Mesin penyimpanan *MySQL* yang berada ini berasal dari berbagai fitur berbeda yang secara dramatis dapat mempengaruhi pengalaman aplikasi.

*MySQL* adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL* atau *DBMS* yang *multithread*, *multi-user* dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. Beberapa kelebihan *MySQL* adalah bebas *download*, stabil dan tangguh, fleksibel dengan berbagai pemrograman serta perkembangan *software* yang cukup cepat.

#### **2.1.5.10 Web Server**

Menurut Hastanti (2015 : 3) *Web server* adalah sistem komputer dan *software* yang menyimpan serta mendistribusikan data ke komputer lain lewat internet yang meminta informasi tersebut.

#### **2.1.5.11 XAMPP**

Menurut Santoso (2017 : 86) *Xampp* merupakan alat bantu yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstall *XAMPP* maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi *web server Apache*, *PHP* dan *MySQL* secara manual. *XAMPP* akan menginstallasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis atau auto konfigurasi. *XAMPP* merupakan paket *PHP* yang berbasis *open source* yang dikembangkan oleh sebuah komunitas *Open Source*.

Dengan menggunakan *XAMPP* tidak dibingungkan dengan penginstalan program-program lain, karena semua kebutuhan telah tersedia oleh *XAMPP*. Yang terdapat pada *XAMPP* di antaranya : *Apache*, *MySQL*, *PHP*, *FilZilla FTP Server*, *PHPmyAdmin*, dll.

## **2.1.6 Teknik Pengujian Perangkat Lunak**

### **2.1.6.1 Pengertian Pengujian Perangkat Lunak**

Menurut Mustaqbal (2015 : 31) merupakan suatu proses pelaksanaan suatu program dengan tujuan menemukan suatu kesalahan. Suatu kasus test yang baik adalah apabila test tersebut mempunyai kemungkinan menemukan sebuah kesalahan yang tidak terungkap. Suatu test yang sukses adalah bila test tersebut membongkar suatu kesalahan yang awalnya tidak ditemukan.

Dalam teknik pengujian perangkat lunak terdapat dua jenis teknik yaitu *White Box* dan *Black Box*. Pada penelitian ini dicoba terapkan pengujian dengan menggunakan teknik *Black Box testing*.

### **2.1.6.2 Black Box Testing**

Menurut Arif (2017 : 1270) Pengujian *blackbox* merupakan dasar strategi pegujian yang sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi. Pengujian *blackbox* tidak harus memiliki pengetahuan tentang alur internal program, struktur atau

implementasi dari software yang di tes. Pada pengujian blackbox kita melakukan pengecekan keseluruhan fungsi dari program yang telah dibuat.

### 2.1.7 Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian terdahulu digunakan sebagai pedoman dasar, acuan, pertimbangan maupun perbandingan bagi penelitian terbaru yang sejenis, adapun penelitian terdahulu yang penulis gunakan seperti pada tabel berikut :

**Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu**

No	Judul	Penulis	Hasil
1.	Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Di Klinik Griya Medika Menggunakan Metode Prototyping .  ISSN : 2086-9185 Vol.6, No.1, Hal : 35	Hakam (2015)	Penelitian ini menghasilkan sistem informasi rekam medis dengan menggunakan metode prototyping, pemrograman yang digunakan adalah pemrograman terstruktur dan menggunakan <i>DFD</i> , <i>flowchart</i> dan <i>ERD</i> . Lalu menggunakan bahasa pemrograman <i>PHP</i> dan <i>database</i> yang masih berbasis <i>single user</i> .
2.	Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Web di Puskesmas.  ISSN : 978-602-60250-1-2 , Hal : 47	Andrianto, Nursikuwagus (2017)	Penelitian ini menghasilkan sistem informasi pelayanan kesehatan berbasis web dengan menggunakan metode prototype. Pemrograman yang digunakan adalah <i>OOP (Object-Oriented</i>

			<i>Programming</i> ) dengan melibatkan <i>Unified Modeling Language (UML)</i> dengan <i>use case diagram, activity, sequence diagram, class diagram, object diagram, component diagram,</i> dan <i>deployment diagram</i> . Menggunakan bahasa pemrograman <i>PHP</i> dan <i>database MySQL</i> .
3.	Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Menggunakan Metode Prototyping di Klinik Rawat Inap PKU Muhammadiyah PAKEM.  ISSN : 2086 – 9185 Vol.8 No.1, Hal : 6	Tuti Susilowati, Khoerul Farida (2017)	Penelitian ini menghasilkan sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan yang sederhana berbasis <i>web application</i> dengan menggunakan metode <i>prototyping</i> . Pemrograman yang digunakan adalah pemrograman terstruktur yang melibatkan <i>ERD</i> dan <i>DFD</i> . Menggunakan bahasa pemrograman <i>PHP</i> dan <i>database MySQL</i> .

Berdasarkan dari penelitian 1, 2, dan 3 memiliki persamaan dengan penelitian yang sekarang yaitu menggunakan metode *prototype* sebagai pengembangannya. Proyek yang dihasilkan berupa sistem informasi tentang pelayanan kesehatan pada instansi bidang kesehatan. Bahasa pemrograman yang digunakan *PHP* dan *Database MySQL*.

Berdasarkan dari penelitian 1 dan 2 memiliki perbedaan dengan penelitian yang sekarang. Perbedaan dengan penelitian 1 membuat Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Di Klinik Griya Medika Menggunakan Metode Prototyping dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database* yang masih berbasis *single user*, sedangkan penelitian sekarang sudah berbasis *multi user*, dan perbedaan dari penelitian yang sekarang yaitu Sistem Informasi Pelayanan Pasien Pada Balai Pengobatan Talang Kelapa Berbasis Web menggunakan pemrograman terstruktur sedangkan penelitian 2 membuat Sistem informasi pelayanan kesehatan pada puskesmas menggunakan pemrograman *OOP (object oriented programming)*.

## **2.2. Objek Penelitian**

### **2.2.1. Sejarah Balai Pengobatan**

Balai Pengobatan Talang Kelapa yang berokasi di Jln Palembang Blok 2-A No. 01 Rt/Rw. 77/08 Kel. Talang Kelapa Kec. Alang-Alang Lebar mulai beroperasi pada Mei 2010, yang awalnya bernama Balai Pengobatan dan Rumah Bersalin Talang Kelapa, setelah berjalan selama 2 tahun, rumah bersalin berkembang bagus banyak pasien yang melahirkan di Balai Pengobatan dan Rumah Bersalin Talang Kelapa, tetapi dikarenakan SDM (Bidan) masih kurang pada tahun 2012 rumah bersalin secara resmi tidak beroperasi lagi dan berubah menjadi Balai Pengobatan Talang Kelapa yang berjalan sampai sekarang.

## **2.2.2 Visi dan Misi**

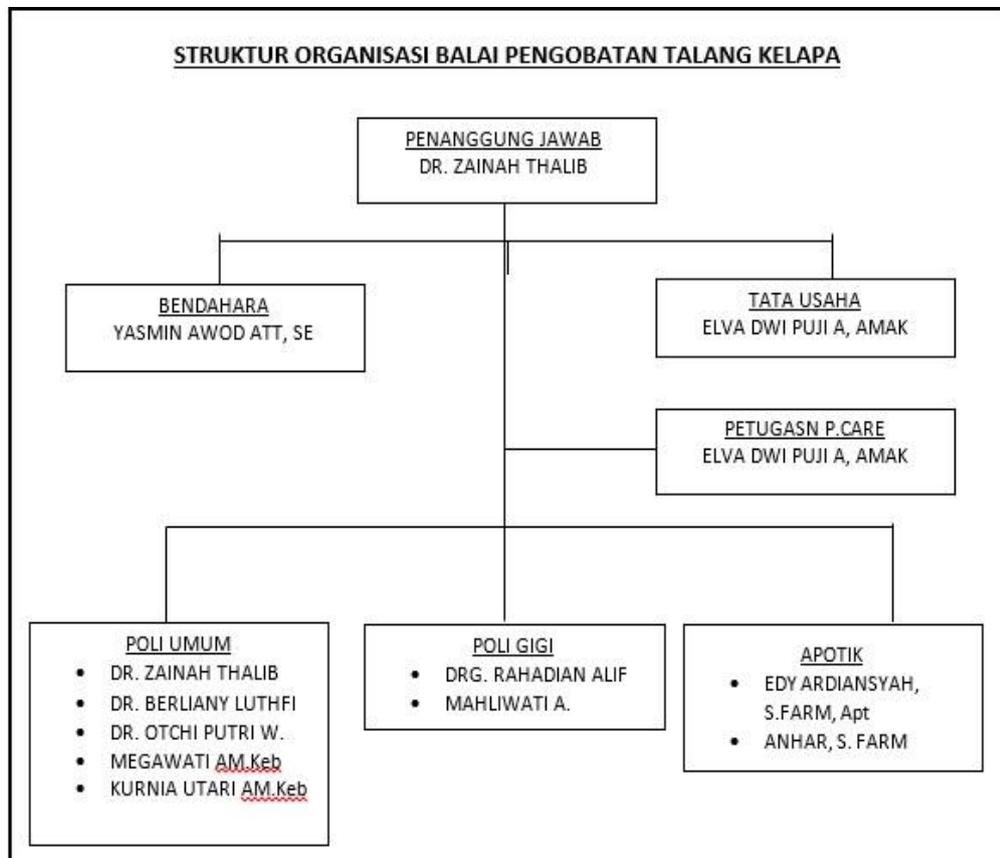
### **2.2.2.1 Visi**

“Menjadi klinik pratama yang memiliki pelayanan berkualitas, terjangkau, dan menyoehatkan masyarakat.”

### **2.2.2.2 Misi**

- 1) Sebagai wujud pengabdian para dokter kepada masyarakat dengan ikut serta dalam usaha untuk meningkatkan derajat kesejahteraan melalui peningkatan kesehatan.
- 2) Sebagai mitra pemerintah maupun swasta dalam memberikan pelayanan kesehatan yang professional dan prima.
- 3) Berupaya meningkatkan kualitas dan kuantitas sarana dan prasarana pelayanan di semua bidang secara terus menerus dan berkesinambungan.
- 4) Mengutamakan kepercayaan dan kepuasan pasien dengan pasien dengan memberikan pelayanan kesehatan yang berkualitas.
- 5) Menumbuhkan kesadaran budaya hidup sehat kepada masyarakat.
- 6) Meningkatkan kualitas sumber daya manusia sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

### 2.2.3. Struktur Organisasi



**Gambar 2.2 Struktur Organisasi Balai Pengobatan Talang Kelapa**

### 2.2.4 Tugas dan Wewenang

#### 1. Pimpinan / Penanggung Jawab

- a) Membawa organisasi untuk berkerja sama sesuai dengan tanggung jawabnya.
- b) Mengawasi tugas masing-masing pegawainya.
- c) Mengarahkan dalam tindakan atau aktivitas pegawainya.
- d) Bertanggung jawab penuh atas kegiatan yang dilakukan.
- e) Memberikan saran, klinik, serta ide-ide kepada pegawainya.

2. Bendahara

- a) Mencatat data keuangan.
- b) Membuat laporan keuangan.

3. Tatat Usaha

- a) Mencatat data pasien yang berobat.
- b) Menyimpan data pegawai.
- c) Membuat laporan data pasien yang berobat.

4. *P.CARE*

- a) Petugas khusus yang melayani pasien *P-Care*.

5. Poli Umum

- a) Melayani pasien yang berobat khusus di bagian poli umum.
- b) Mencatat hasil diagnosa pasien yang berobat (Rekam medis) khusus bagian umum.

6. Poli Gigi

- a) Melayani pasien yang berobat khusus di bagian poli gigi.
- b) Mencatat hasil diagnosa pasien yang berobat (Rekam medis) khusus bagian gigi.

7. Apotik

- a) Melayani pasien dalam penebusan/pembelian obat.
- b) Membuat laporan data obat masuk dan obat keluar.