

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Profil Tempat Penelitian**

DPMPTSP adalah salah satu perangkat daerah yang dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Purwakarta Nomor 9 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kabupaten Purwakarta yang mempunyai tugas membantu Bupati dalam melaksanakan urusan pemerintahan bidang penanaman modal yang menjadi kewenangan daerah dan tugas pembantuan yang diberikan kepada daerah.

Untuk menjalankan tugas tersebut, DPMPTSP mempunyai fungsi sebagai berikut.

1. Perumusan kebijakan, program, dan kegiatan Urusan Pemerintahan bidang penanaman modal.
2. Pelaksanaan evaluasi dan pelaporan penyelenggaraan Urusan Pemerintahan bidang penanaman modal.
3. Pelaksanaan administrasi Urusan Pemerintahan bidang penanaman modal.
4. Pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh Bupati sesuai dengan tugas dan fungsinya.

DPMPTSP Purwakarta merupakan tempat studi kasus yang dilakukan dalam penelitian pembangunan aplikasi pengarsipan surat melalui notifikasi nomor *WhatsApp* berbasis *website* ini, dengan melakukan observasi dan wawancara terhadap pihak berwenang untuk mengetahui fenomena dan masalah yang ada pada pengarsipan surat.

##### **2.1.1. Badan Hukum**

Acuan atau landasan yang menjadi dasar dalam kegiatan yang dilaksanakan DPMPTSP diatur dalam berbagai peraturan perundang-undangan dan dalam berbagai tingkat peraturan.

Sampai saat ini terdapat beberapa dasar hukum yang terkait langsung maupun tidak langsung sebagai acuan atau landasan DPMPTSP, yaitu sebagai berikut.

1. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 1950 tentang Pembentukan Daerah-daerah Kabupaten Dalam Lingkungan Provinsi Jawa Barat sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1968 tentang Pembentukan Kabupaten Purwakarta dan Kabupaten Subang Dengan Mengubah Undang-Undang Nomor 14 Tahun 1950 tentang Pembentukan Daerah-daerah Kabupaten Dalam Lingkungan Provinsi Jawa Barat.
2. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara.
3. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional.
4. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang.
5. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal.
6. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik.
7. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
8. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah.
9. Peraturan Pemerintahan Nomor 8 Tahun 2008 tentang Tahapan Tata Cara Penyusunan, Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan Daerah.
10. Peraturan Pemerintahan Nomor 96 Tahun 2012 tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik.
11. Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.
12. Peraturan Presiden Nomor 91 Tahun 2017 tentang Percepatan Pelaksanaan Berusaha.
13. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 13 Tahun 2006 tentang Pengelolaan Keuangan Daerah, sebagaimana telah beberapa kali diubah

terakhir dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 21 Tahun 2011 Tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 13 Tahun 2006 tentang Pengelolaan Keuangan Daerah.

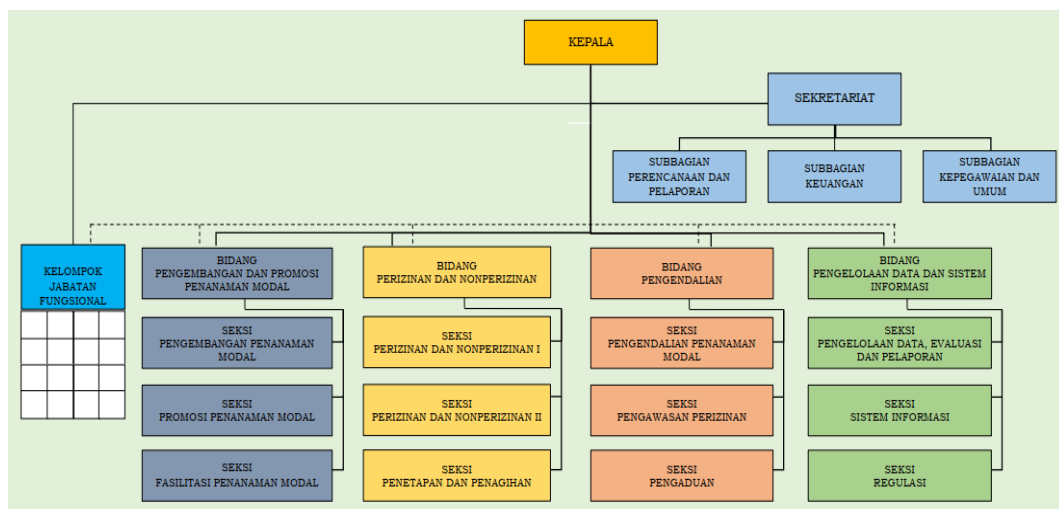
14. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 54 Tahun 2010 tentang Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2008 Tentang Tahapan, Tata Cara Penyusunan, Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan Daerah.
15. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 23 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Mal Pelayanan Publik.
16. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 86 Tahun 2017 tentang Tata Cara Perencanaan, Pengendalian dan Evaluasi Pembangunan Daerah.
17. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 138 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpatu Satu Pintu Daerah.
18. Peraturan Daerah Kabupaten Purwakarta Nomor 4 Tahun 2006 tentang Tata Cara Penyusunan Dokumen Perencanaan Pembangunan dan Pelaksanaan Musrenbang Daerah.
19. Peraturan Daerah Kabupaten Purwakarta Nomor 16 Tahun 2008 tentang Rencanan Pembangunan Jangka Panjang Daerah Kabupaten Purwakarta Tahun 2005-2025.
20. Peraturan Daerah Kabupaten Purwakarta Nomor 11 Tahun 2012 tentang Rencanan Tata Ruang Wilayah Kabupaten Purwakarta Tahun 2011-2031.
21. Peraturan Daerah Kabupaten Purwakarta Nomor 1 Tahun 2016 tentang Pokok-pokok Pengelolaan Keuangan Daerah.
22. Peraturan Daerah Kabupaten Purwakarta Nomor 9 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kabupaten Purwakarta.
23. Peraturan Daerah Kabupaten Purwakarta Nomor 1 Tahun 2019 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Purwakarta Tahun 2018-2023.
24. Peraturan Bupati Purwakarta Nomor 148 Tahun 2016 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas, dan Fungsi, serta Tata Kerja Perangkat Daerah.

25. Peraturan Bupati Purwakarta Nomor 172 Tahun 2016 tentang Perincian Tugas dan Fungsi Pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.
26. Peraturan Bupati Purwakarta Nomor 117 Tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.

### 2.1.2. Struktur Organisasi

DPMPTSP Purwakarta bertugas yang membantu Bupati dalam melaksanakan urusan pemerintahan bidang Penanaman Modal yang menjadi kewenangan Daerah dan tugas pembantuan yang diberikan kepada Daerah. DPMPTSP Purwakarta merupakan salah satu struktur organisasi yang bergerak didalam bidang pemerintahan yang memberi izin akan perusahaan baru dan lama serta pebisnis maupun masyarakat yang membutuhkan bantuan dari kantor tersebut.

Berikut ini adalah struktur organisasi yang ada di DPMPTSP Purwakarta yang dapat dilihat pada Gambar 2.1.



**Gambar 2.1 Struktur Organisasi DPMPTSP Purwakarta**

### 2.2. Landasan Teori

Berikut ini adalah penjelasan dasar – dasar teori yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan dan sistem yang akan dibangun pada penelitian

pembanguna aplikasi aplikasi pengarsipan surat melalui notifikasi nomor *WhatsApp* berbasis *website* di DPMPTSP Purwakarta.

### **2.2.1. Konsep Kearsipan**

Setiap kantor atau organisasi akan melakukan kegiatan yang berhubungan dengan administrasi dan menghasilkan keluaran berupa produk atau hasil dari kegiatan administrasi yang dapat berupa surat, laporan, formulir, dan sejenisnya yang dihasilkan maupun yang diterima oleh kantor. Hal-hal yang dihasilkan tersebut berhubungan dengan kearsipan.

Kearsipan adalah suatu bentuk pekerjaan tata usaha yang berupa penyusunan dokumen-dokumen secara sistematis sehingga bilamana diperlukan lagi dokumen-dokumen itu dapat ditemukan secara cepat [6]. Adapun tugas pokok dari unit kearsipan pada dasarnya adalah sebagai berikut .

- a. Menerima dokumen
- b. Mencatat dokumen
- c. Mendistribusikan dokumen sesuai kebutuhan
- d. Menyimpan, menata dan menemukan kembali arsip sesuai dengan sistem tertentu
- e. Memberikan pelayanan kepada pihak-pihak yang memerlukan arsip
- f. Mengadakan perawatan atau pemeliharaan arsip
- g. Mengadakan atau merencanakan penyusutan arsip, dan lain-lain

#### **2.2.1.1. Pengertian Arsip**

Secara etimologis istilah arsip dalam bahasa Belanda yaitu "*archieff*", dan dalam bahasa Inggris disebut "*archive*", berasal dari kata "*arche*" yaitu bahasa Yunani yang berarti permulaan. Kemudian dari kata "*arche*" berkembang menjadi kata "*ta archia*" yang berarti catatan.selanjutnya kata "*ta archia*" berubah lagi menjadi kata "*archeon*" yang berarti "gedung pemerintahan". Gedung yang dimaksud tersebut, juga berfungsi sebagai tempat penyimpanan secara teratur bahan-bahan arsip seperti : catatan-catatan, bahan-bahan tertulis, piagam-piagam, surat-surat, keputusan-keputusan, akte-akte, daftar-daftar, dokumen-dokumen,

peta-peta, dan sebagainya. Di Indonesia pengertian arsip tertuang dalam Peraturan Undang-undang nomor 43 tahun 2009, dijelaskan bahwa arsip adalah rekaman kegiatan atau peristiwa dalam berbagai bentuk dan media sesuai dengan perkembangan teknologi, informasi dan komunikasi yang dibuat dan diterima oleh lembaga Negara, pemerintah daerah, lembaga pendidikan, perusahaan, organisasi politik, organisasi kemasyarakatan, dan perseorangan dalam pelaksanaan kehidupan bermasyarakat berbangsa dan bernegara [7].

Dari beberapa pengertian tersebut maka dapat dikatakan bahwa arsip merupakan suatu informasi terekam yang tercipta melalui proses alami dalam setiap aktivitas organisasi ataupun perseorangan yang memiliki bentuk media apapun yang nyata dalam artian dapat dilihat, dibaca, diraba, dan didengar yang memiliki fungsi dan kegunaan dalam kehidupan bermasyarakat berbangsa dan bernegara.

#### **2.2.1.2. Peranan Arsip**

Arsip mempunyai peranan penting dalam proses penyajian informasi bagi pimpinan untuk membuat keputusan dan merumuskan kebijakan, oleh sebab itu untuk dapat menyajikan informasi yang akurat, tepat waktu, relevan, dan lengkap, haruslah ada sistem dan prosedur kerja yang baik dalam bidang pengelolaan arsip. mengingat peranan arsip yang begitu penting bagi kehidupan berorganisasi, maka keberadaan arsip perlu mendapatkan perhatian khusus, sehingga keberadaan arsip di kantor benar-benar menunjukkan peran yang sesuai dan dapat mendukung penyelesaian pekerjaan yang dilakukan semua personal dalam organisasi [6].

#### **2.2.1.3. Fungsi Arsip**

Suatu informasi yang terekam dapat dikatakan sebagai arsip apabila memiliki fungsi dan kegunaan sehingga dapat dijadikan sebagai sumber informasi, oleh sebab itu setiap arsip yang tercipta memerlukan pengelolaan yang baik. Sebagai sumber informasi, arsip dapat dimanfaatkan untuk kepentingan sebagai berikut [8].

1. Mendukung proses pengambilan keputusan. dalam proses pengambilan keputusan, pimpinan dalam tingkat manajerial mana pun pasti

membutuhkan informasi. ketersediaan informasi yang cukup, baik dari segi kualitas maupun kuantitas, dapat mendukung tercapainya tujuan pengambilan keputusan.

2. Menunjang proses perencanaan. perencanaan merupakan suatu proses kegiatan untuk memperkirakan kondisi yang akan datang, yang akan dicapai. upaya pencapaian ini akan dilaksanakan melalui serangkaian kegiatan yang telah ditentukan dalam perencanaan. Untuk menyusun rencana, dibutuhkan banyak informasi yang mendukung tercapainya tujuan. Informasi tersebut dapat diperoleh dari arsip.
3. Mendukung pengawasan. dalam melakukan pengawasan, dibutuhkan informasi terekam tentang rencana yang telah disusun, hal-hal yang telah dilakukan, dan hal-hal yang belum dilaksanakan. semuanya direkam dalam bentuk arsip.
4. Sebagai alat pembuktian. Institusi pengadilan akan menghasilkan banyak informasi terekam yang dapat digunakan kembali oleh pengadilan tersebut. seluruh informasi ini merupakan arsip yang dapat digunakan dalam proses pembuktian.
5. Sebagai memori organisasi. seluruh kegiatan organisasi, baik berupa transaksi, aktivitas internal, maupun keluaran yang dibuat organisasi dapat direkam dalam bentuk arsip. informasi terekam ini dapat digunakan oleh organisasi dalam menjalankan kegiatannya pada masa yang akan datang.
6. Dapat digunakan untuk kepentingan publik dan ekonomi. kegiatan politik dan ekonomi akan menghasilkan dan membutuhkan informasi. beragam informasi ini diperoleh dari berbagai sumber dan salah satunya berasal dari arsip.

### **2.2.2. Arsip Berbasis Website**

Arsip Bbrbasis *website* adalah proses pengumpulan cuplikan-cuplikan dokumen atau data yang akan diarsipkan dan terpelihara perawatan datanya dalam satu situs *website*. Data dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang belum mempunyai arti dan memerlukan pengolahan kembali menggunakan komputer agar

bisa dimengerti oleh penerimanya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sistem pengolahan data arsip merupakan sekelompok elemen atau fakta yang diolah untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan dalam proses pengambilan keputusan [9].

#### **2.2.2.1. Manfaat Pengelolaan Arsip Berbasis Website**

Dalam pemanfaatan untuk mengelola arsip berbasis *website* yang baik terdapat beberapa manfaat yaitu sebagai berikut [8].

1. Lebih Cepat ditemukan saat sedang dibutuhkan.
2. Pengindeksan bersifat fleksibel yang dapat diubah sesuai kebutuhan.
3. Pencarian secara *full-text*, hanya dengan kata kunci atau nama file dapat ditemukan dalam bentuk *full text-document*.
4. Menghemat pemakaian tempat atau ruang penyimpanan arsip
5. Mengurangi resiko arsip robek, terbakar atau hal lain yang dapat merusak arsip.
6. Mudah digunakan dalam berbagi informasi arsip kepada pihak lain yang membutuhkan, seperti client dan sebagainya melalui jaringan internet atau LAN.
7. Meningkatkan keamanan arsip, karena untuk mengakses hanya orang yang memiliki otorisasi saja.
8. Mudah dalam merecovery data, dibanding merecovery dokumen yang sudah rusak karena terbakar, kelalaian manusia atau sebagainya.
9. Kemungkinan kecil file yang disimpan akan hilang, karena selain disimpan di komputer juga dapat di-backup ke media lain seperti CD atau eksternal *harddisk*.
10. Apabila tidak sengaja memindahkan file, kita dapat mencarinya dengan menggunakan kata kunci atau nama file.

#### **2.2.2.2. Media Penyimpanan Arsip Berbasis Website**

Dalam pemilihan media penyimpanan, harus dikenali tipe media yang tepat dan memastikan untuk memilih jenis *server* dan *database* yang sesuai dengan



kebutuhan dan tujuan penyimpanannya. Beberapa media yang dapat digunakan untuk penyimpanan data dan informasi arsip yaitu sebagai berikut [10].

1. Kualitas *server* yang bagus dan memadai sesuai dengan kebutuhan yang akan dipakai.
2. *Database* yang akan dipakai disesuaikan dengan server yang akan dipakai.

#### **2.2.2.3. Pengelolaan Arsip Berbasis Website**

Sistem Pengelolaan Arsip Berbasis *Website* (PABW) adalah sebuah sistem yang dibuat dalam rangka memudahkan para pengelola arsip di lingkungan DPMPTSP dalam memberikan layanan informasi. Sistem ini dikembangkan menggunakan teknologi berbasis *Website* dengan *database* terpusat yang memungkinkan pengguna unit kerja dapat mengakses dari manapun dengan menggunakan internet [11].

#### **2.2.2.4. Perangkat Keras dan Perangkat Lunak**

Komputer sebagai suatu sistem, terdiri dari subsistem-subsistem yang saling berhubungan sehingga dapat memiliki satu tujuan dalam melaksanakan tugas yang diberikan. Sub sistem yang dimaksud antara lain adalah *hardware* (perangkat keras komputer), *Software* (perangkat lunak komputer), *Brainware* (manusia sebagai perangkat akal), *procedure* dan sumber daya. Berikut ini akan dijelaskan mengenai subsistem – subsistem tersebut [6].

1. Perangkat keras komputer (*hardware*)

Perangkat keras komputer merupakan bagian fisik dari komputer yang dapat ditangkap dan diraba dengan indera yang manusia miliki. sesuai dengan fungsinya, terdapat empat perangkat dalam sebuah sistem komputer yang dikategorikan sebagai perangkat keras yaitu komponen input, komponen pemroses, komponen penyimpanan, dan komponen output. Alat input langsung dapat berupa papan ketik (*keyboard*), pointing device (misalnya mouse, touch screen, light pen, digitizer graphics tablet), scanner (misalnya magnetic ink character recognition, optical data reader atau optical character recognition reader), sensor (misalnya digitizing camera), voice recognizer

(misalnya microphone) dan lain sebagainya. Sedangkan alat input yang tidak langsung misalnya keypunch yang dilakukan melalui media punched card (kartu plong), key-to-tape yang merekam data ke media berbentuk pita (tape) sebelum diproses oleh alat pemroses, dan key-to-disk yang merekam data ke media magnetic disk (misalnya disket atau harddisk) dan lain sebagainya. Central Processing Unit atau yang sering juga disebut processor atau dikenal juga dengan pusat peng"eksekusi" setiap tugas atau perintah baik yang berupa data maupun informasi di dalam sistem komputer. Output merupakan piranti yang digunakan untuk menampilkan hasil pengolahan data oleh komputer. Contoh piranti ini adalah monitor, printer, dan speaker. Printer yang menampilkan output yang tercetak pada kertas atau media pencetakan yang lainnya, sedangkan monitor digunakan untuk menampilkan output ke layar display dan speaker merupakan komponen output dari hasil sebuah proses yang berupa suara.

## 2. Perangkat lunak komputer (*Software*)

Perangkat lunak adalah program yang berada dalam komponen-komponen tersebut, yang mengintegrasikan komponen-komponen sehingga dapat mengolah data menjadi sebuah informasi. perangkat lunak dapat dibedakan menjadi perangkat lunak sistem operasi, perangkat lunak bahasa pemrograman, dan perangkat lunak aplikasi. Adapun perangkat lunak kearsipan yang berkembang yaitu sebagai berikut.

### a. *CABINET NG*

*CABINET NG* merupakan contoh aplikasi perangkat untuk kearsipan yang membantu meningkatkan efisiensi kantor, yaitu melakukan proses pengarsipan dengan mudah tanpa dipersulit oleh transaksi yang terjadi. Cabinet NG memiliki beberapa kelebihan dalam pengelolaan data secara digital yaitu mampu manajemen banyak tipe dokumen secara *virtual, user friendly* (mudah dioperasikan), memiliki kelengkapan modul aplikasi

### b. *EFS for Singapore Judicial*

*Electronis Filling System for Singapore Judicial* merupakan salah satu sistem kearsipan elektronik berbasis web yang menjadi salah satu percontohan dunia. Sistem ini mengintegrasikan dokumen yang ada di pengadilan dengan perusahaan-perusahaan di bidang hukum (*law firms*) sehingga memudahkan proses-proses peradilan yang terjadi dan bertujuan pada terciptanya *paperless court system* (sistem peradilan tanpa kertas)

c. *Paper Master Pro*

*Paper Master Pro* merupakan program yang dikembangkan untuk membantu melakukan pengorganisasian dokumen, mengarsip dan menemukan kembali.

3. Brainware, prosedur, dan sumber daya

Brainware merupakan perangkat akal sistem komputer yang dalam hal ini adalah manusia. Prosedur merupakan *system environment* di mana komputer bekerja. Prosedur dibentuk disesuaikan dengan lingkup pekerjaan sebuah komputer. Sedangkan sumber daya adalah *electricity* yang merupakan sumber tenaga penggerak dari listrik.

Berdasarkan penjelasan mengenai subsistem-subsistem yang ada pada komputer, *hardware* (perangkat keras) dan *software* (perangkat lunak) merupakan komponen utama yang diperlukan dalam implementasi sistem kearsipan elektronik berbasis komputer. Sehingga dua hal yang cukup penting sebelum merancang sistem adalah menentukan dan menganalisa terlebih dahulu hardware dan software yang akan digunakan dalam sistem. Untuk melakukan pemilihan hardware, kita harus membandingkan beberapa kategori perangkat keras yang ada menurut kemampuan, kapasitas, dan keandalan yang dimiliki dengan tidak lupa memperhitungkan biaya dan kompatibilitasnya dengan perangkat keras lain. selanjutnya analisa yang dilakukan terhadap proyek perolehan software meliputi kemudahan mendapatkan perangkat lunak, kesesuaian dengan sistem yang ada serta kemudahan mengoperasikannya. tak lupa juga memperhitungkan aspek biaya pemakaian dan pengembangan perangkat lunak tersebut. Untuk mendapatkan suatu perangkat lunak, perusahaan bisa memilih satu dari tiga hal yaitu membeli paket

perangkat lunak yang sudah ditulis oleh perusahaan software, menyewa program aplikasi menggunakan internet, membuat dan mengembangkan sendiri program aplikasi baru yang disesuaikan dengan kondisi perusahaan [6].

Selain perangkat keras dan perangkat lunak yang dikemukakan diatas juga terdapat system yang digunakan dalam Sistem pengelolaan arsip berbasis teknologi informasi dan komunikasi selanjutnya disebut si PATI yang diterapkan di Arsip Nasional Republik Indonesia [12].

### 2.2.3. *WhatsApp*

*WhatsApp* adalah media sosial berbentuk aplikasi *chating* yang dapat digunakan pada banyak platform. *WhatsApp* adalah aplikasi pesan instant yang berfungsi untuk mengirim dan menerima pesan, tanpa dikenakan biaya pulsa seperti SMS dan Telepon seluler. Hal ini dikarena *WhatsApp* menggunakan paket data internet [3].

*WhatsApp* mempunyai beberapa fitur-fitur, antara lain sebagai berikut.

1. Mengirim pesan teks.
2. Menerima dan mengirim foto dari kamera langsung maupun album.
3. Mengirim video.
4. Bertukar dokumen baik dokumen berupa file maupun yang lainnya.
5. Melakukan panggilan telepon dan panggilan video ataupun mengirim rekaman suara secara langsung.
6. Berbagi lokasi memanfaatkan GPS.
7. Mengirimkan kartu kontak.
8. Bertukar emotikon maupun stiker melalui personal chat maupun group chat.
9. Dapat mengganti foto profil, tulisan status, mencadangkan pesan, mengganti nomer dan menjaga keamanan akun dan mengatur privasi dalam menggunakan *WhatsApp* pada fitur pengaturan.

*WhatsApp* dalam aplikasi yang dibangun dimanfaatkan untuk mengirim *push notification*, dimana aplikasi akan mengirimkan notifikasi dari setiap perubahan data pengelolaan surat masuk [13]. Notifikasi yang diperoleh berfungsi sebagai informasi untuk memantau proses pengelolaan surat, pemantauan dapat diartikan

sebagai proses yang dilakukan secara terus menerus selama masa pelaksanaan suatu tugas untuk mengetahui perkembangan dan mencapai tujuan tertentu [14]. Dalam manajemen, pemantauan diperlukan dan hasilnya adalah berupa umpan balik untuk menyempurnakan rencana operasional dan mengambil langkah-langkah tindakan korektif. Karena itu, manajer harus punya sistem pemantauan agar umpan balik atau penyimpangan yang terjadi dapat dikelola dengan baik, cepat dan dapat dilakukan segera upaya perbaikan [15].

#### **2.2.4. Perangkat Lunak Pendukung**

Perangkat lunak (*software*) pendukung sangatlah dibutuhkan dalam membangun sistem aplikasi peramalan ini, karena sistem aplikasi yang akan dibangun ini membutuhkan beberapa program aplikasi yang digunakan untuk menghasilkan program aplikasi yang lengkap sesuai dengan yang dibutuhkan oleh pengguna. Adapun program aplikasi yang digunakan dalam pembangunan perangkat lunak ini adalah PHP dan database MySQL.

##### **2.2.4.1. MySQL**

*MySQL* merupakan *database server open source* yang cukup populer keberadaannya. Dengan berbagai keunggulan yang dimiliki, membuat software database ini banyak digunakan oleh para praktisi untuk membangun suatu project. Adanya fasilitas API (*Application Programming Interface*) yang dimiliki oleh *MySQL*, memungkinkan bermacam-macam aplikasi komputer yang ditulis dengan berbagai bahasa pemrograman dapat mengakses basis data *MySQL*.

*MySQL* pertama kali dirintis oleh seorang *programmer database* bernama Michael Widenius. *MySQL* adalah program *database* yang mampu mengirim dan menerima data dengan sangat cepat dan *multi user*. *MySQL* memiliki dua bentuk lisensi, yaitu *free software* dan *shareware*.

Keunggulan *MySQL* adalah kemampuannya dalam menyediakan berbagai fasilitas atau fitur-fitur yang dapat digunakan oleh bermacam-macam user. User ini sendiri termasuk administrator *database*, *programmer* aplikasi, Manajer, sampai *end user* (pemakai akhir) [16].

#### **2.2.4.2. PHP**

Dalam dunia pemrograman *website* ada banyak sekali bahasa pemrograman yang bisa digunakan. Salah satu bahasa pemrograman yang sangat terkenal dan banyak sekali digunakan oleh para pembuat *website* adalah PHP (akronimnya: *Hypertext Preprocessor*), dengannya *website* menjadi dinamis (karena kandungan *website* tersebut dapat berbasis *database*) [17].

Salah satu keunggulan *PHP* dibanding bahasa pemrograman lainnya adalah *PHP* dapat diperoleh secara gratis, meskipun bukan berarti karena gratis kemampuannya menjadi terbatas. *PHP* sangat *powerfull*. Terbukti dengan banyaknya *website* yang dibangun menggunakan *PHP*. *PHP* juga terkenal lebih aman daripada bahasa pemrograman *website* yang lain [17].

*PHP* adalah bahasa *scripting* yang menyatu dengan *HTML* (kode dasar *website*) dan dijalankan pada *server side*. Artinya, semua sintaks *PHP* yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan pada *server*, sedangkan yang dikirimkan ke *browser* hanya hasilnya saja [17].

#### **2.2.4.3. Basis Data**

Basis data (*database*) adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas.

Untuk mengelola basis data diperlukan perangkat lunak yang disebut *DBMS*. *DBMS* (*Database Management System*) adalah program yang ditujukan untuk melaksanakan manajemen data. Perangkat lunak ini menyediakan fasilitas untuk menyimpan data, memanipulasi data, dan mengambil data dengan cara yang mudah dan cepat. Di lingkungan PC yang berbasis *Windows*, *Microsoft Access* merupakan contoh *DBMS* yang sangat populer. Di lingkungan *Linux*, *MySQL* merupakan *DBMS* yang sangat banyak dipakai [18].

#### 2.2.4.4. Sistem Manajemen Basis Data

Sistem manajemen basis data (*DBMS*) adalah mekanisme perangkat lunak dalam pengelolaan data. *DBMS* menyediakan keamanan, privasi, integritas, dan kontrol konkurensi. *DBMS* mengelola transaksi pada banyak pengguna, lingkungan akses bersamaan, dan menyediakan tingkat independensi data yang mengisolasi pandangan pengguna atau aplikasi dari perubahan yang berlangsung di tingkat internal dan konseptual [18].

Fungsi-fungsi *DBMS*:

a. *Data Definition*

Penjelasan struktur data baru untuk suatu basis data, pemindahan struktur data dari basis data, serta pemodifikasian struktur dari data yang ada.

b. *Data Maintenance*

Memasukkan data baru ke dalam struktur data yang ada, memperbaharui data di dalam struktur data yang ada, dan menghapuskan data dari struktur data yang ada.

c. *Data Retrieval*

*Query* data yang dilakukan oleh pengguna dan pengestrakan data sebagai penggunaan oleh program aplikasi.

d. *Data Control*

Menciptakan dan mengawasi pengguna basis data, pembatasan akses untuk data di dalam basis data, dan pengawasan keinerja basis data.

#### 2.2.5. Pemodelan Data

Pemodelan data merupakan bentuk grafis yang menggambarkan data yang akan terkait dengan sistem.

##### 2.2.5.1. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

*ERD (Entity Relationship Diagram)* menurut Al-Bahra Bin Ladjamuddin dalam bukunya yang berjudul Konsep Sistem Basis Data dan Implementasinya suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak [19].

Pengertian ERD menurut James A. Hall adalah suatu teknik dokumentasi yang digunakan untuk menyajikan relasi antar entitas dalam sebuah sistem [19].

Dari dua definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa pengertian ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan suatu susunan data untuk menggambarkan hubungan antar penyimpanan atau data.

#### **2.2.5.2. Data Flow Diagram**

Menurut Jogiyanto, data flow diagram digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan [20].

*Data Flow Diagram* (DFD) sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir. DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur dan dapat mengembangkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas.

#### **2.2.5.3. Kamus Data**

Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan kamus data analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Pada tahap analisis kamus data dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem. Pada tahap perencanaan laporan-laporan dan database [20].

Kamus data dapat mencerminkan keterangan yang jelas tentang data yang dicatatnya. Untuk maksud keperluan ini, maka kamus data harus memuat hal-hal berikut.

1. Nama Arus Data



Karena kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir di diagram arus data, maka nama dari arus data juga harus di catat di kamus data, sehingga mereka yang membaca diagram arus data dan memerlukan penjelasan lebih lanjut tentang suatu arus data tertentu dapat langsung mencarinya dengan mudah di kamus data.

## 2. Alias

Alias atau nama lain dari data dapat dituliskan bila nama lain ini ada. Alias perlu ditulis karena data yang sama mempunyai nama yang berbeda untuk orang atau departemen satu dengan yang lainnya.

## 3. Bentuk Data

Bentuk dari data yang mengalir dapat berupa :

- a. Dokumen dasar atau formulir
- b. Dokumen hasil cetakan computer
- c. Laporan tercetak
- d. Tampilan di layar monitor
- e. Variabel
- f. Parameter
- g. Field

Bentuk data ini perlu dicatat di kamus data, karena dapat digunakan untuk mengelompokkan kamus data ke dalam kegunaannya sewaktu perancangan sistem.

## 4. Arus Data

Arus data menunjukkan dari mana data mengalir dan kemana data akan menuju. Keterangan arus data ini perlu dicatat di kamus data supaya memudahkan mencari arus data ini.

## 5. Penjelasan

Untuk lebih memperjelas lagi tentang makna dari arus data yang dicatat di kamus data, maka bagian penjelasan dapat diisi dengan keterangan-keterangan tentang arus data tersebut.

## 6. Periode

Periode ini menunjukkan kapan terjadinya arus data. Periode perlu dicatat di kamus data karena dapat digunakan untuk mengidentifikasi kapan input data harus dimasukkan ke sistem, kapan proses dari program harus dilakukan dan kapan laporan-laporan harus dihasilkan.

#### 7. Volume

Volume yang perlu dicatat di kamus data adalah tentang volume rata - rata dan volume puncak dari arus data. Volume ini digunakan untuk mengidentifikasi besarnya simpanan luar yang akan digunakan, kapasitas dan jumlah dari alat input, alat pemroses dan alat output.

#### 8. Struktur Data

Struktur data menunjukkan arus data yang dicatat di kamus data terdiri dari item-item data apa saja.

### **2.2.6. Pengujian Sistem**

Pengujian adalah proses pemeriksaan atau evaluasi sistem atau komponen sistem secara manual atau otomatis untuk memverifikasi apakah sistem memenuhi kebutuhan-kebutuhan yang dispesifikan atau mengidentifikasi perbedaan-perbedaan antara hasil yang diharapkan dengan hasil yang terjadi.

#### **2.2.6.1. Pengujian *Black Box***

*Black Box Testing* berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Tester* dapat mendefinisikan kumpulan kondisi *input* dan melakukan tes pada spesifikasi fungsional program. *Black Box Testing* cenderung untuk menemukan hal-hal seperti fungsi yang tidak benar atau tidak ada, kesalahan antarmuka, kesalahan pada struktur data dan akses basis data, kesalahan performansi, dan kesalahan inisialisasi dan terminasi [21].

#### **2.2.6.2. Pengujian *Beta***

Pengujian *beta* dilakukan pada satu atau lebih pengguna akhir, pengembang biasanya tidak hadir, sebuah variasi dari pengujian beta, yang disebut pengujian penerimaan pelanggan, kadang-kadang dilakukan ketika perangkat lunak yang

dibuat dikirim ke pelanggan berdasarkan kontrak. Pelanggan melakukan serangkaian pengujian khusus dalam upaya menemukan kesalahan sebelum menerima perangkat lunak dari pengembang, pengujian penerimaan bisa sangat formal dan membutuhkan banyak hari atau banyak minggu [5].

