

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Dalam penelitian ini akan digunakan lima tinjauan pustaka yang nantinya dapat mendukung penelitian, Tabel 2.1. merupakan tinjauan studi yang diambil.

Tabel 2.1. Studi literature

1.	Judul	Sistem Informasi Arsip Surat Pada Badan Statistik Kab. Kuningan
	Penulis	Sari & Irma Purnamasari
	Bulan / Tahun	Maret 2023
	Tujuan Penelitian	Membuat aplikasi arsip surat pada Badan Pusat Statistik yang bertujuan agar arsip terpelihara dengan baik, teratur serta aman . dapat menghemat tempat penyimpanan, menghemat waktu dan tenaga dalam melakukan pencarian dokumen.
	Permasalahan	Pengelolaan arsip surat masih menggunakan manual sehingga menimbulkan masalah baru khususnya dalam penyimpanan surat pada lemari arsip surat yang kemungkinan hilang karena banyaknya surat yang menumpuk.
	Subjek Penelitian	Badan Pusat Statistik Kab. Kuningan
	Metode Penelitian	Observasi
	Hasil Penelitian	Dapat menghemat tempat penyimpanan, menghemat waktu dan tenaga dalam melakukan pencarian dokumen.
2.	Judul	Sistem Pengelolaan Arsip Surat dan Dokumentasi Pada Sekretariat Daerah Kabupaten Bengkalis

	Penulis	Yuda Irawan
	Bulan / Tahun	Juli 2020
	Tujuan Penelitian	Untuk mengelola arsip secara web masih minim diterapkan, dalam berbagai instansi, atau dibidang-bidang yang berhubungan dengan kearsipan masih sedikit yang mengaplikasikan teknologi ini. Dalam hal ini sistem informasi diperlukan untuk mengelola informasi yang teliliti, cepat dan tepat.
	Permasalahan	Permasalahan yang sering muncul di kantor pemerintah daerah antara lain sulitnya menemukan Kembali arsip dan dokumen yang diperlukan .
	Subjek Penelitian	Sekretariat Kabupaten Bengkalis
	Metode Penelitian	Metode Waterfall
	Hasil Penelitian	Sistem Informasi ini di bangun untuk memberkan kemudahan bagi administrator untuk memamanajemen data arsip surat dan dokumen, dengan adanya sistem ini akan mempermudah admin bagian dalam melakukan pengarsipan surat dan dokumen penting lainnya Dimana saja, dan mendaptkan pengumuman secara langsung dari pemerintah kabupaten bengkalis , dari hasil implementasi sistem pengelolaan arsip surat dokumen pada secretariat daerah kabupateh bengkalis, jauh lebih baik dan lebih cepat dibandingkan sengan sistem yang berjalan sebelumnya dikarenakan sistem sebelumnya dilakukan secara manual
3.	Judul	Perancangan Sistem Pengarsipan surat Masuk dan Surat Keluar di Kantor Pertanahan Kota Medan

	Penulis	Alwi Aryusya Thamrin
	Bulan / Tahun	Oktober 2023
	Tujuan Penelitian	Menciptakan sebuah sistem yang dapat membantu dalam melakukan pengarsipan surat dengan lebih efisien, Meningkatkan kinerja dalam mengelola arsip surat masuk dan keluar.
	Permasalahan	Terdapat beberapa sistem arsip surat yang masih didata secara manual yang disimpan didalam sebuah gudang arsip.
	Subjek Penelitian	Kantor Pertanahan Kota Medan
	Metode Penelitian	Waterfall
4.	Judul	Penerapan Sistem Pengarsipan Digital Sebagai Pendukung Optimalisasi Pengelolaan Administrasi Pada Sub Bagian Umum Badan Pendapatan Daerah Provinsi Lampung
	Penulis	Desi Damayanti
	Bulan / Tahun	September 2023
	Tujuan Penelitian	Menghasilkan sistem pengarsipan digital sebagai pendukung optimalisasi pengelolaan.
	Permasalahan	Pengelolaan arsip masih bersifat konvensional yaitu menggunakan buku agenda dalam pencatatannya dan lemari pengarsipan sebagai media penyimpanan dokumennya.
	Subjek Penelitian	Sub bagian umum dan kepegawaian Badan Pendapatan Daerah Provinsi Lampung
	Metode Penelitian	Extreme Programming (XP)
5.	Judul	Rancang bangun sistem informasi arsip berbasis web menggunakan framework codeigneter
	Penulis	Novemli Firdaus, Dedy irfan
	Bulan / Tahun	Maret 2020

	Tujuan Penelitian	Untuk menegetahui prosedur pengelolaan arsip Pada kantor Wali nagari air dingin di kabupaten Solok
	Permasalahan	Pencatatan surat masuk dan surat keluar dilakukan dengan cara manual, penyimpanan dan pemeliharaan arsip yang kurang baik, tempat penyimpanan arsip yang tidak terawat dan sulit untuk pencarian arsip.
	Subjek Penelitian	Kantor wali nagari air dingin
	Metode Penelitian	Observasi, wawancara dan dokumentasi

2.2 Sistem Komputerisasi

Sistem komputer terdiri dari perangkat-perangkat komputer yang saling berhubungan dan berinteraksi satu sama lain, dan terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk melakukan fungsi tertentu, Instansi dapat meningkatkan keamanan pengguna dan meningkatkan arsip sesuai standar dengan menggunakan sistem komputerisasi (Novita & Harahap, 2020).

Kelebihan lain dari penggunaan sistem komputerisasi adalah memungkinkan informasi yang lebih dapat diandalkan pengguna, meningkatkan upaya petugas arsip, memasukkan dan mengirimkan implementasi arsip yang telah dilakukan. Sistem yang diusulkan ini bukanlah pengganti sistem yang lebih lama; sebaliknya, itu adalah pengembangan atau penambahan dari sistem yang lebih lama yang dioperasikan secara manual menjadi sistem yang lebih terkomputerisasi (Pudyawardana, n.d., 2023).

2.3 Surat

Surat dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dari satu orang ke orang atau organisasi lain. Surat-surat biasanya dikirim melalui pos atau *email*. Pengantar, isi, dan penutup adalah elemen penting dari format surat. Surat harus jelas, sopan, dan sesuai dengan standar surat menyurat yang berlaku. Informasi,

permintaan izin, petunjuk, permintaan, laporan, dan sebagainya adalah beberapa tujuan penulisan surat.

Surat masuk adalah surat yang diterima oleh suatu organisasi atau individu dari pengirim luar. Surat masuk dapat berupa surat resmi, surat pribadi, surat bisnis, atau surat lain yang memiliki tujuan tertentu. Tujuan diterimanya surat masuk antara lain untuk memberikan informasi, meminta izin, memberikan instruksi, membuat permintaan, membuat laporan, dan lain-lain. Surat masuk harus diterima dan ditangani sesuai dengan prosedur yang berlaku oleh organisasi atau individu yang menerima surat tersebut. Surat keluar adalah surat lengkap, bertanggal, bernomor, dicap dan ditandatangani oleh pejabat yang berwenang dan dibuat oleh Instansi(Riska, 2023).

2.4 Arsip

Menurut (Rozana & Musfikar, 2020) Kata arsip berasal dari Bahasa Yunani yaitu "Archium" yang mempunyai makna tempat untuk menyimpan dan "Archeon" yang berarti Balai Kota yang mempunyai makna tempat untuk menyimpan dokumen tentang pemerintahan.

Kearsipan adalah suatu sistem yang digunakan untuk mengelola dokumen atau informasi yang terkait dengan operasi organisasi dan bertujuan untuk memastikan bahwa informasi tersebut akan tetap ada dan dapat diakses selama jangka waktu yang akan ditentukan. Pengumpulan, pengklasifikasian, perawatan, dan pemusnahan dokumen adalah semua aspek kearsipan. Pengelolaan arsip dilakukan untuk menjamin ketersediaan arsip yang asli dan dapat diandalkan sebagai bukti pertanggungjawaban yang sah(Sholikah & Yogie Hermanto, n.d., 2021)

2.4.1 Arsip Verbal

Istilah "verbal" secara harfiah berarti "lisan". dalam konteks perkantoran, Arsip verbal adalah rekaman tertulis dari komunikasi lisan atau telepon yang terjadi Di lingkungan perkantoran. ini dapat mencakup memo, catatan rapat, transkripsi Percakapan, atau catatan lain yang mencatat detail percakapan dan keputusan yang Dibuat dikantor tujuan utama dari arsip verbal adalah untuk menjaga catatan yang

Akurat dan dapat diakses dari komunikasi yang terjadi dan tujuan dari surat verbal Yaitu untuk mencatat dan menyimpan informasi yang disampaikan secara lisan Untuk digunakan dan dirujuk kembali di masa mendatang(Gonie & Lesnussa, 2024)

2.5 Website

Website adalah sekumpulan halaman yang berisi data digital. Informasi dapat berupa teks, gambar, audio, video animasi, atau kombinasi dari semua ini. Website umumnya dapat diakses oleh banyak orang di seluruh dunia selama mereka terhubung ke internet. *Website* terdiri dari tiga bagian : “Kata-kata” adalah kata-kata yang membentuk konten web sehingga dapat dianggap sebagai informasi. Misalnya, situs berita memperbarui berita setiap beberapa menit, yang berarti mereka biasanya lebih fokus pada keterbaruan. Gambar adalah gambar yang dihiasi dengan kata-kata atau informasi dalam bentuk gambar yang dipandu dengan kata-kata agar maksudnya lebih mudah dipahami. Jika situs *web social media* hanya terdiri dari kata-kata, pengguna akan merasa membosankan. Namun, kode adalah baris-baris perintah dalam bentuk kode, seperti kode *Hypertext Markup Language* (HTML), kode *Cascading Style Sheet* (CSS). Dan kode lainnya, yang digunakan untuk mengatur bagaimana informasi berupa kata-kata (teks) dan gambar ditampilkan pada *software* penjelajah *web* (*browser*) pada komputer dan smartphone(Pardede et al., 2019).

2.5.1 Fungsi Website

Website biasanya dikategorikan ke dalam empat kategori berdasarkan fungsinya : mereka berfungsi sebagai alat komunikasi, alat informasi, alat transaksi, dan alat hiburan. Keempat fungsi ini kemudian akan dijelaskan sebagai berikut :

1. Fungsi komunikasi

Fungsi komunikasi ini muncul di website yang selalu berubah. Website ini biasanya memiliki fitur seperti webmail, formulir contact, chat, dan forum diskusi. Contohnya adalah media sosial seperti Facebook, Twitter, Gmail, dan Kaskus.

2. Fungsi informasi

Salah satu cara untuk melihat fungsi informasi sebuah website adalah dengan melihat kualitas konten yang bersangkutan, di mana keterbaruan dan kebenaran informasi yang disampaikan sangat penting. Contoh fasilitas seperti berita, website perusahaan, website wikipedia, dan lain-lain.

3.Fungsi transaksi

Bisnis, perdagangan, atau bisnis keuangan lainnya biasanya melakukan transaksi di website. Website perbankan, toko online, PayPal, dan lainnya memiliki fitur transaksi, seperti pengecekan saldo, transfer, pembelian, pembayaran, investasi, dan administrasi.

4.Fungsi hiburan

Website yang fungsi utamanya hiburan memiliki tampilan gambar, video, dan animasi dominan untuk meningkatkan prestasi visualnya. Misalnya website sosial media, website permainan, website film, website musik, dan lain-lain(Pardede et al., 2019).

2.6 Kepolisian Satuan Lalu lintas

Kepolisian Resor Kota Bandar Lampung atau Polresta Bandar Lampung adalah pelaksana tugas dan wewenang Kepolisian Republik Indonesia di wilayah Kota Bandar Lampung yang berada di bawah pengelolaan Kepolisian Daerah Lampung.

Satuan lalu lintas yang selanjutnya disebut Sat Lantas adalah komponen utama pada tingkat Polresta, dan bertanggung jawab untuk menyelenggarakan dan membina fungsi teknis lalu lintas di sekitar Polresta Bandar Lampung, dalam rangka memelihara keamanan, keselamatan, ketertiban dan kelancaran lalu lintas (Kamseltibcar Lantas) di wilayah kota Bandar Lampung. Kepala satuan lalu lintas yang selanjutnya disebut Kasat Lantas adalah unsur pelaksana pada tingkat Mapolres yang bertugas memberikan bimbingan teknis atas pelaksanaan fungsi lalu lintas dilingkungan Polres serta menyelenggarakan dan melaksanakan fungsi tersebut yang

bersifat terpusat pada tingkat wilayah atau antar polsek dalam rangka mendukung pelaksanaan tugas operasional pada tingkat Polres.

2.6.1 Tugas Pokok Satuan Lalu lintas diantaranya :

- a. Pembinaan lalu lintas kepolisian.
- b. Pembinaan partisipasi masyarakat melalui kerjasama lintas sektoral, dikmas lintas dan pengakjian masalah di bidang lalu lintas.
- c. Pelaksanaan operasi kepolisian bidang lalu lintas dalam rangka penegakan hukum dan keamanan, keselamatan, ketertiban, serta kelancaran lalu lintas (Kamseltibcarlantas).
- d. Pelayanan administrasi, registrasi dan identifikasi penertiban SIM.
- e. Pelaksanaan patroli jalan raya dan penindakan pelanggaran serta penanganan kecelakaan lalu lintas dalam rangka penegakan hukum, serta menjamin Kamseltibcar lintas di jalan raya.

2.7 Perancangan UML (Unified Modeling Language)

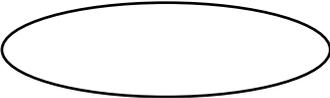
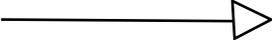
UML digunakan untuk menggambarkan spesifikasi, kontruksi dan dokumentasi bagian-bagian dari sistem perangkat lunak yang memudahkan pengembang membangun sistem. Sebuah penelitian telah membuktikan bahwa diagram UML mampu menggambarkan visualisasi sistem yang menghasilkan kode-kode program yang siap di implementasikan. Menggunakan permodelan UML komunikasi antara pengguna dengan pengembangan akan lebih mudah dan efektif. Diagram UML menyediakan jenis diagram yang banyak baik statis maupun dinamis untuk menjelaskan sistem yang akan dikembangkan (Anardani et al., 2023)

Unifled Modeling Language (UML) merupakan satu set standar teknik diagram yang memberikan representasi grafis yang cukup kaya untuk model setiap pengembangan sistem proyek dari analisis melalui implementasi. UML menggunakan status diagram yang berbeda untuk menggambarkan berbagai pandangan dari sistem berkembang (Arianti et al., 2022)

2.7.1 Use Case Diagram

Penulis membuat berupa *Use Case* untuk menggambarkan bagaimana interaksi user dengan sistem pengelolaan arsip surat berbasis *web*, Tabel 2.2. merupakan simbol *use case diagram* yang diambil.

Tabel 2.2. Simbol *Use Case Diagram*

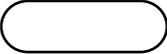
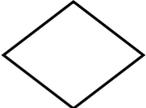
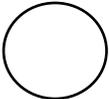
Nama	Simbol	Keterangan
Use case		Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor.
Aktor		Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat.
Asosiasi		Komunikasi antara aktor dengan use case yang berpartisipasi pada use case yang memiliki interaksi dengan actor.
Generalisasi		Hubungan generalisasi dan spesialisasi antara dua buah use case Dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
Include (menggunakan)	<code><<include>></code> 	Relasi usecase tambahan kesebuah usecase yang memerlukan usecase ini untuk menjalankan fungsinya.

Sumber : (Riska, 2023)

2.7.2 Activity Diagram

Activity diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan konsep aliran data atau control, aksi terstruktur serta dirancang dengan baik dalam suatu sistem. *Activity diagram* merupakan gambar alur aktivitas pada sebuah sistem yang terdapat pada sebuah sistem, memberikan gambaran setiap aliran dimulai, keputusan yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir. Tabel 2.3. merupakan simbol *activity diagram* yang diambil.

Tabel 2.3. *Simbol Activity Diagram*

Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas sistem memiliki sebuah status awal.
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan dalam sebuah sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Penggabungan/ <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan Dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
Penggabungan/ <i>Join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

Sumber : (Aji, 2023)

2.7.3 Class Diagram

Class diagram digunakan untuk menampilkan kelas-kelas dan paket-paket di dalam sistem. *Class Diagram* memberikan gambaran sistem secara statis. *Class*

diagram sangat membantu dalam visualisasi struktur kelas dari suatu sistem. Tabel 2.4. merupakan simbol *class diagram* yang diambil.

Tabel 2.4. Simbol-Simbol *Class Diagram*

Simbol	Nama Simbol	Keterangan						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Nama <i>Class</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+ atribut</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+ atribut</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+ atribut</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+ method</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+ method</td> </tr> </table>	Nama <i>Class</i>	+ atribut	+ atribut	+ atribut	+ method	+ method	<i>Class</i>	<i>Class</i> terdiri atas 3 bagian yaitu bagian atas, bagian Tengah, dan bagian bawah.
Nama <i>Class</i>								
+ atribut								
+ atribut								
+ atribut								
+ method								
+ method								
<u>I..n Owned by I</u>	<i>Association</i>	Sebuah asosiasi merupakan sebuah <i>relationship</i> paling umum antara 2 <i>class</i> dan dilambangkan oleh sebuah garis yang menghubungkan antara 2 <i>class</i> . Garis ini bisa melambangkan tipe-tipe <i>relationship</i> dan juga dapat menampilkan hukum-hukum multiplisitas pada sebuah <i>relationship</i> .						
	<i>Composition</i>	Jika sebuah <i>class</i> tidak bisa berdiri sendiri dan harus merupakan bagian dari <i>class</i> yang lain, maka <i>class</i> tersebut memiliki relasi <i>composition</i> terhadap <i>class</i> tempat dia bergantung tersebut.						

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	<i>Dependency</i>	Kadang kala sebuah class menggunakan class yang lain, hal ini disebut dependency, umumnya penggunaan dependency digunakan untuk menunjukkan operasi pada suatu class yang menggunakan class yang lain. Sebuah dependency dilambangkan sebagai sebuah panah bertitik-titik.
	<i>Aggregation</i>	<i>Aggregation</i> mengindikasikan keseluruhan bagian relationship dan biasanya disebut sebagai relasi.

Sumber : (Saptaji, 2023)

2.8 Framework

Framework adalah komponen pemrograman yang dapat digunakan kembali dan digunakan kembali kapan saja, misal seorang programmer ingin menampilkan data pada halaman web dengan Paginasi (*paging*) halaman. Fungsi *paging* telah disediakan oleh *framework*, dan programmer dapat menggunakan fungsi tersebut saat menulis kode, tentu dengan memperhatikan kaidah yang ditetapkan oleh masing-masing *framework paging* (Purnama Sari et al., 2019)

Menurut (Nasution, 2023) untuk membangun situs web, *Framework* adalah alat pengembangan kerangka kerja. *framework* dibuat untuk membantu pengembangan *web (Web Developer)* menulis kode untuk membuat *website*. Beberapa keuntungan dari penggunaan *framework* termasuk penulisan kode yang lebih cepat dan pembuatan *website* yang lebih terorganisir. Fungsi dan tujuan utama adalah membantu *web developer* menyelesaikan tugas yang diberikan kepada mereka.

2.9 Laravel

Laravel adalah *framework* PHP terbaik yang dikembangkan oleh Taylor Otwell dan dibangun dengan konsep *Model View Controller* (MVC). *Laravel* adalah pengembangan website berbasis MVC yang ditulis dalam PHP dan dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pemeliharaan. *Laravel* dirilis di bawah lisensi MIT dan merupakan platform pengembangan web Open source (Ahmad Fauzi et al., 2023)

2.10 XAMPP

Menurut (Dendi Rachmatsyah, 2021) XAMPP adalah program untuk windows yang terdiri dari beberapa layanan, seperti Apache, MySQL, PHP dan Perl. XAMPP merupakan kompilasi dari berbagai program dan mendukung banyak sistem operasi. XAMPP berfungsi sebagai server lokal (localhost) dengan beberapa program seperti Apache HTTP Server, database MySQL, dan penerjemah Bahasa yang menggunakan PHP dan Perl (Hartiwati, n.d., 2022)

2.11 My SQL

MySQL merupakan software yang berbasis *structure query language* (SQL) tergolong sebagai Dbms (*Database Management System*) yang bersifat *open source*. MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial (Rafi & Purnama, 2024)

2.12 PHP

PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, PHP adalah bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan di server dan diproses di server, dan hasilnya kemudian dikirimkan ke browser klien. secara khusus PHP dibuat untuk memberikan referensi dalam teks artikel dan daftar referensi. PHP adalah bahasa pemrograman skrip yang banyak digunakan untuk menangani pembuatan dan pengembangan web,

dan dapat digunakan dengan HTML *Multithread* dan *Multiuser* (Rifkiyanto & Hidayat, 2023)

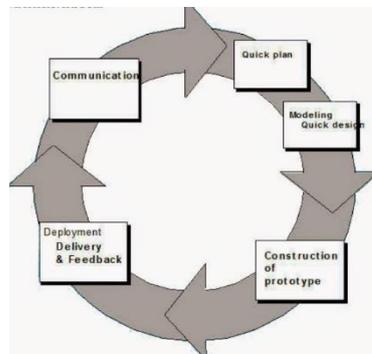
2.13 HTML (*Hyper Text Markup Language*)

HTML (Hyper Text Markup Language), yaitu bahasa yang menggunakan tanda-tanda tertentu (disebut sebagai tag) untuk menyatakan kode-kode yang harus ditafsirkan oleh browser agar halaman tersebut dapat ditampilkan secara benar (Khasanak, 2019).

2.14 Prototype

Metode Prototype yaitu mengumpulkan informasi pengguna secara cepat. Fokus pada penyajian elemen perangkat lunak yang dapat dilihat oleh pelanggan atau pemakai. Model prototype sistem memungkinkan pengguna melihat seperti apa tahapan sistem dibuat sehingga sistem berfungsi dengan baik. Prototype dapat di evaluasi oleh pengguna dan digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengembang perangkat lunak (Widianingsih, 2020). Menurut Novitasari (2020) metode prototype merupakan salah satu metode siklus hidup sistem yang didasarkan pada konsep model bekerja (*working model*).

Penulis menggunakan metode prototype dalam pengembangan perangkat lunak dalam penelitian ini, dengan menggunakan metode prototype pengembangan sistem menjadi lebih efisien dan menghasilkan solusi yang lebih baik. Tahapan berikutnya dari metode prototype adalah pembuatan model awal sistem untuk pengujian dan pengumpulan umpan balik sebelum pengembangan versi final (Taufiq, 2023). Berikut ini adalah tahapan dari metode prototype seperti yang terlihat pada Gambar 1 dibawah ini :



Gambar 2.1. Tahapan *Prototype*

Pembuatan *prototype* (Gambar 2.1) dimulai dengan dilakukannya komunikasi antara tim pengembang perangkat lunak dengan pada pelanggan. tim pengembang perangkat lunak akan melakukan pertemuan-pertemuan dengan para *stakeholder* untuk mendefinisikan sasaran keseluruhan untuk perangkat lunak yang akan dikembangkan, mengidentifikasi spesifikasi kebutuhan apa pun yang saat ini diketahui, dan menggambarkan area-area dimana definisi lebih jauh pada iterasi selanjutnya merupakan keharusan. Iterasi pembuatan *prototype* direncanakan dengan cepat dan permodelan (dalam bentuk “racangan cepat”) dilakukan. Suatu rancangan cepat berfokus pada representasi semua aspek perangkat lunak yang akan terlihat oleh para pengguna akhir (misalnya rancangan antarmuka atau pengguna [*user interface*] atau format tampilan. rancangan cepat (*quick design*) akan memulai konstruksi pembuatan *prototype*.

2.15 Pengujian *Black Box Testing*

Penulis menggunakan metode pengembangan perangkat lunak blackbox untuk melakukan penelitian. Metode penelitian perangkat lunak dikenal sebagai “*Black Box Testing*” yaitu untuk menguji fungsionalitas aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. Untuk melakukan ini tidak selalu diperlukan pengetahuan khusus tentang kode aplikasi, struktur internal, atau pemograman. Menggunakan deskripsi perangkat lunak dari luar, termasuk spesifikasi persyaratan, dan desain, untuk menurunkan uji khusus. Metode uji ini dapat diterapkan pada semua tingkat pengujian perangkat lunak yaitu unit, integrasi, fungsional, sistem, dan penerimaan. Perancang uji memilih input yang valid dan tidak valid, dan menentukan output yang benar. Ini biasanya terdiri dari sebagian besar, jika tidak semua pengujian tingkat yang lebih tinggi, tetapi juga dapat mencakup sebagian besar pengujian unit (Putra, 2020).

Menurut Ningrum (2019) *Black Box Testing* adalah sebuah metode yang dipakai untuk menguji sebuah software tanpa harus memperhatikan detail software. Pengujian ini hanya memeriksa nilai keluaran berdasarkan nilai

masukan masing-masing. Tidak ada upaya untuk mengetahui kode program apa yang output pakai. Proses *Black Box Testing* dengan cara mencoba program yang telah dibuat dengan mencoba memasukkan data pada setiap formnya. Pengujian ini diperlukan untuk mengetahui program tersebut berjalan sesuai dengan yang dibutuhkan.