



BAB II
TINJAUAN PUSTAKA
DAN LANDASAN TEORI

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Pada penelitian sebelumnya yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Arsip Surat Berbasis Web Menggunakan Metode *Waterfall* (Studi Kasus: Kantor Desa Karangrau Banyumas)”. Yang dihasilkan dari penelitian ini adalah sistem informasi yang dapat mengelola surat masuk dan surat keluar sesuai alur yang ditetapkan, dapat mempermudah dalam proses pencarian, Sistem dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL untuk pengolahan basis datanya, menggunakan metode *Waterfall* untuk pengembangan sistemnya [3].

Pada penelitian sebelumnya yang berjudul “Aplikasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Web pada SMP Negeri 32 Pekanbaru”. Yang dihasilkan dari penelitian ini adalah aplikasi yang dapat mengelola pengarsipan surat masuk dan keluar pada lebih efektif dan efisien, surat dapat diarsipkan secara keseluruhan, mempermudah dalam proses pencarian surat. Perancangan dan analisis aplikasi menggunakan model UML. Sistem dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL untuk pengolahan basis datanya, menggunakan metode *Waterfall* untuk pengembangan sistemnya [4].

Pada penelitian sebelumnya yang berjudul “Aplikasi Pengarsipan Surat Menyurat Dan Disposisi Menggunakan Codeigniter Pada SMP Negeri 1 Ciwaru”. Yang dihasilkan dari penelitian ini adalah sistem pengarsipan surat menyurat dan disposisi yang dapat menyimpan berkas surat menyurat dengan format file gambar, memudahkan dalam melakukan pencarian arsip surat menyurat dalam bentuk laporan arsip berdasarkan tanggal, bulan, dan tahun, membuat disposisi dari surat masuk yang di sahkan oleh kepala sekolah. Sistem dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP, MySQL untuk pengolahan basis datanya, framework Codeigniter sebagai desain halaman web, menggunakan metode *Waterfall* untuk pengembangan sistemnya [5].

Pada penelitian sebelumnya yang berjudul “Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Surat Berbasis Web di Kantor Badan Pertanahan Nasional Kota Langsa”. Penelitian ini mengulas tentang adanya permasalahan yang timbul pada sistem pengarsipan surat menggunakan buku agenda, yaitu membutuhkan waktu yang cukup lama apabila ingin mencari berkas surat kembali, kemungkinan terjadinya kehilangan surat

karena pengarsipan hanya berupa penyimpanan berkas. Yang dihasilkan dari penelitian ini adalah sistem yang akan membantu dalam pengelolaan arsip surat di Kantor Badan Pertanahan Kota Langsa yaitu dengan pengelompokan arsip surat berdasarkan jenis surat yang terdiri dari penerimaan, pemberitahuan, undangan dan permohonan [6].

Pada penelitian sebelumnya yang berjudul “Design Archive Management Information System”. Yang dihasilkan dari penelitian ini adalah sistem pengelolaan arsip surat yang dikembangkan agar dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses kerja, dapat menghasilkan informasi dengan lebih cepat dan lebih akurat saat dibutuhkan, dapat meminimalisir kesalahan yang terjadi dan tidak butuh waktu lama waktu dalam proses mencari arsip surat. Sistem dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP, framework Codeigniter sebagai desain halaman web, menggunakan metode *Waterfall* untuk pengembangan sistemnya [7].

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Surat Berbasis *Website* di SMA Negeri 3 Cilacap. Berdasarkan pada kajian penelitian sebelumnya, selain dapat mengelola arsip surat, sistem ini dapat mengenerate nomor surat keluar secara otomatis, sistem ini juga dapat memberikan pemberitahuan mengenai lembar disposisi kepada staff bagian terkait, dan pada sistem ini kepala sekolah dapat memberikan konfirmasi dan persetujuan dengan tanda tangan digital. Sistem informasi ini diharapkan mampu digunakan serta memberikan kemudahan dalam pengelolaan arsip surat sehingga staff tata usaha dapat mengelola arsip secara efektif dan efisien.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Penelitian	Metode	Proses	Hasil
1.	<p>Ades Suryadi dan Yuli Siti Zulaikhah (2019) “Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Arsip Surat Berbasis Web Menggunakan Metode <i>Waterfall</i> (Studi Kasus: Kantor Desa Karangrau Banyuwanas)”</p>	<p>Metode <i>waterfall</i>, bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL</p>	<p>a. proses mengelola data bagian b. proses mengelola data klasifikasi c. proses mengelola data admin d. proses mengelola data surat masuk e. proses mengelola data surat keluar f. proses mencetak laporan surat masuk g. proses mencetak laporan surat keluar h. proses mencetak laporan surat disposisi</p>	<p>Sistem informasi yang dapat mengelola surat masuk dan surat keluar sesuai alur yang ditetapkan, dan dapat menyelesaikan masalah yang ada.</p>
2.	<p>Yulisman, Refni Wahyuni dan Yuda Irawan (2020) “Aplikasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Web pada SMP Negeri 32 Pekanbaru”</p>	<p>UML, metode <i>waterfall</i>, bahasa pemrograman PHP, pemodelan desain OOP</p>	<p>a. proses mengelola data user b. proses mengelola data surat masuk c. proses mengelola data surat keluar d. proses mengelola data disposisi surat e. proses penyusunan laporan surat masuk g. proses penyusunan laporan surat keluar h. proses mencetak surat disposisi</p>	<p>Aplikasi yang dapat mengelola pengarsipan surat masuk dan keluar pada SMP Negeri 32 Pekanbaru sebagai solusi agar pengarsipan surat lebih efektif dan efisien.</p>

No	Penelitian	Metode	Proses	Hasil
3.	Egih Prama dan Robi Robiyanto (2020) “Aplikasi Pengarsipan Surat Menyurat dan Disposisi Menggunakan Codeigniter Pada SMP Negeri 1 Ciwatu”	Metode <i>waterfall</i> , bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, <i>framework</i> codeigniter	<ul style="list-style-type: none"> a. proses mengelola data user b. proses mengelola data pegawai c. proses mengelola data bagian d. proses mengelola data jabatan e. proses mengelola data jenis surat f. proses mengelola data surat masuk g. proses mengelola data surat keluar h. proses mengelola data surat disposisi i. proses penyusunan laporan surat 	Sistem pengarsipan surat menyurat dan disposisi yang dapat menyimpan berkas surat menyurat dengan format file gambar, memindahkan dalam melakukan pencarian arsip surat menyurat dalam bentuk laporan arsip berdasarkan tanggal, bulan, dan tahun, membuat disposisi dari surat masuk yang di sahkan oleh kepala sekolah.
4.	Dara Havisha Lamkaruna dan Liza Fitra (2021) “Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Surat Berbasis Web di Kantor Badan Pertanahan Nasional Kota Langsa”	Pemodelan desain terstruktur	<ul style="list-style-type: none"> a. proses mengelola data user b. proses mengelola data instansi c. proses mengelola data surat masuk d. proses mengelola data surat keluar e. proses mengelola data surat disposisi f. proses mencetak laporan surat masuk g. proses mencetak laporan surat keluar 	Sistem yang akan membantu dalam pengelolaan arsip surat di Kantor Badan Pertanahan Kota Langsa yaitu 8 dengan pengelompokan arsip surat berdasarkan jenis surat yang terdiri dari penerimaan, pemberitahuan, undangan dan permohonan.

No	Penelitian	Metode	Proses	Hasil
5.	Syukhri dan Pita Gusmayeni (2021) "Design Archive Management Information System"	Metode <i>waterfall</i> , bahasa pemrograman PHP, <i>framework</i> codeigniter	<ul style="list-style-type: none"> a. proses mengelola data user b. proses mengelola data surat masuk c. proses mengelola data surat keluar d. proses mengelola data surat disposisi e. proses memvalidasi data surat masuk f. proses memvalidasi data disposisi surat g. proses memvalidasi pengajuan surat keluar h. proses mencetak laporan surat masuk i. proses mencetak laporan surat keluar 	Sistem pengelolaan arsip surat yang dikembangkan agar dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses kerja, dapat menghasilkan informasi dengan lebih cepat dan lebih akurat saat dibutuhkan, dapat meminimalisir kesalahan yang terjadi dan tidak butuh waktu lama waktu dalam proses mencari arsip surat.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sistem Informasi

Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan [8].

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna dan berarti bagi penerimanya. Sumber informasi adalah sebuah data yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata dan terjadi pada saat tertentu [9].

Sistem informasi adalah cara yang terorganisir untuk mengumpulkan, memasukkan, dan memproses data dan menyimpannya, mengelola, mengontrol dan melaporkannya sehingga dapat mendukung perusahaan atau organisasi untuk mencapai tujuan [10].

2.2.2 Surat

Surat adalah suatu alat penyampaian informasi atau keterangan-keterangan (keputusan, pernyataan, pemberitahuan, permintaan dan sebagainya) secara tertulis dari satu pihak ke pihak lain [1].

2.2.3 Manajemen Kearsipan

Arsip adalah tulisan yang dapat memberikan keterangan tentang kejadian-kejadian dan pelaksanaan organisasi, yang kemungkinan berwujud surat menyurat, data-data (bahan-bahan yang dapat memberikan keterangan) berupa barang cetakan, kartu-kartu, sheets dan buku catatan yang berisi koresponden, peraturan pemerintah dan lain sebagainya yang diterima atau di buat sendiri oleh tiap lembaga, baik pemerintahan maupun swasta, kecil atau besar [11].

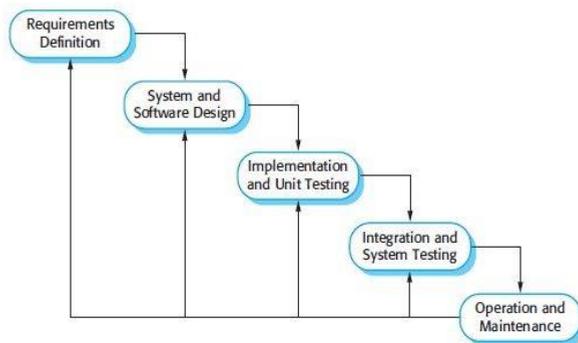
Manajemen kearsipan adalah pekerjaan pengurusan arsip yang meliputi pencatatan, pengendalian dan pendistribusian, penyimpanan, pemeliharaan, pengawasan, pemindahan dan pemusnahan. Jadi, pekerjaan tersebut meliputi siklus “kehidupan” dokumen sejak lahir sampai mati [12].

2.2.4 Rekayasa Perangkat Lunak

Rekayasa perangkat lunak adalah teknologi yang meliputi proses, sekumpulan metoda dan sederetan alat bantu untuk pengembangan perangkat lunak [13]. Rekayasa perangkat lunak juga dapat diartikan sebagai satu bidang profesi yang mendalami cara-cara pengembangan perangkat lunak termasuk pembuatan, pemeliharaan, manajemen operasi pengembangan perangkat lunak dan manajemen kualitas.

A. Metode Pengembangan Sistem

Dalam merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Surat berbasis *website* ini menggunakan metode *waterfall*. Karena kaskade dari satu fase ke fase lainnya, model ini dikenal sebagai 'model air terjun' atau siklus hidup perangkat lunak. Model *waterfall* adalah contoh proses yang digerakkan oleh rencana[14]. Adapun tahapan pada metode pendekatan *Waterfall* menurut Ian Sommerville, dapat dilihat pada gambar 2.2, berikut penjelasan tahapannya:



Gambar 2. 1 Metode *Waterfall*

1. *Requirement Analysis and Definition*

Pada tahap analisis adalah proses pengumpulan data atau informasi yang lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna akan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Metode pengumpulan informasi ini diperoleh dengan cara diantaranya, observasi dan wawancara

2. *System and Software Design*

Informasi tentang analisis kebutuhan dari tahap analisis sebelumnya, kemudian diimplementasikan pada desain pengembangan. Perancangan desain dilakukan dengan tujuan untuk menciptakan gambaran yang utuh tentang apa yang perlu dilakukan. Pada tahap ini juga akan membantu pengembang untuk menyiapkan kebutuhan *hardware* dalam pembuatan arsitektur sistem perangkat lunak yang akan dibuat secara menyeluruh.

3. *Implementation and Unit Testing*

Tahap implementasi dan fase uji unit adalah tahap pemrograman. Pengembangan perangkat lunak dibagi menjadi modul-modul yang lebih kecil yang akan disatukan pada langkah berikutnya. Disamping itu, pada tahap ini juga dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap fungsionalitas modul yang sudah dibuat, apakah modul tersebut memenuhi kriteria yang diinginkan.

4. *Integration and System Testing*

Setelah seluruh unit atau modul yang dikembangkan dan diuji di tahap implementasi selanjutnya diintegrasikan dalam sistem secara keseluruhan. Kemudian selanjutnya dilakukan pengujian sistem secara menyeluruh untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kesalahan sistem.

5. *Operation and Maintenance*

Pada tahap terakhir, perangkat lunak yang sudah jadi dioperasikan pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya.

B. Metode Pengujian Sistem

Black-box Testing merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Black-box Testing* bekerja dengan mengabaikan struktur kontrol sehingga perhatiannya difokuskan pada informasi domain. *Black-box Testing* memungkinkan pengembang *software* untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program [15].

2.2.5 Database

Database atau basis data adalah tempat berkumpulnya data yang saling berhubungan dalam suatu wadah (organisasi/perusahaan) bertujuan agar dapat mempermudah dan mempercepat untuk pemanggilan atau pemanfaatan kembali data tersebut [16].

MySQL merupakan sebuah database server, dapat juga berperan sebagai client sehingga sering disebut database client / server yang open source dengan kemampuan dapat berjalan baik di Operasi Sistem maupun dengan Platform Windows maupun Linux.

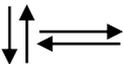
2.2.6 Flowchart

Flowchart merupakan bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. *Flowchart* merupakan cara penyajian dari suatu algoritma [17]. Simbol-simbol yang digunakan dalam *flowchart* dapat dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu:

a. *Flow Direction Symbols*

Simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini juga disebut juga *connecting line*, simbol-simbol tersebut adalah:

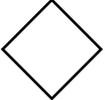
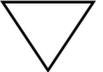
Tabel 2. 2 *Flow Direction Symbols*

Simbol	Nama	Keterangan
	Arus / Flow	Untuk menghubungkan simbol yang satu dengan yang lainnya, menyatakan arus suatu proses.
	Communication Link	Untuk menyatakan bahwa adanya transisi suatu data/informasi dari suatu lokasi ke lokasi lainnya.
	Connector	Untuk menyatakan sambungan dari proses yang satu ke proses berikutnya di halaman yang sama.
	Offline Connector	Untuk menyatakan sambungan dari proses yang satu ke proses berikutnya di halaman yang berbeda.

b. *Processing Symbols*

Simbol yang menunjukkan jenis operasi pengolahan dalam suatu proses, simbol-simbol tersebut antara lain:

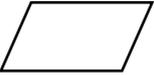
Tabel 2.3 *Processing Symbols*

Simbol	Nama	Keterangan
	Processing	untuk menunjukkan pengolahan yang akan dilakukan dalam komputer.
	Manual	Untuk menyatakan suatu proses yang tidak dilakukan oleh komputer.
	Decision	Untuk menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban, ya / tidak.
	Predefined Process	Untuk menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal.
	Terminal	Untuk menyatakan permulaan atau akhir suatu program.
	Keying Operation	Untuk menyatakan segala jenis operasi yang diproses dengan menggunakan suatu mesin yang mempunyai keyboard.
	Offline Storage	Untuk menunjukkan bahwa data akan disimpan ke media tertentu.
	Manual Input	Untuk menginputkan data secara manual dengan online keyboard.

c. *Input-Output Symbols*

Simbol yang menunjukkan jenis peralatan yang digunakan sebagai media input atau output, simbol-simbol tersebut adalah:

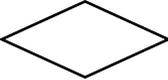
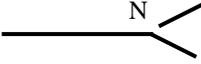
Tabel 2. 4 *Input-Output Symbols*

Simbol	Nama	Keterangan
	Input-Output	Untuk menyatakan proses input dan output tanpa melihat jenis peralatannya.
	Punched Card	Untuk menyatakan input dan output berasal dari kartu.
	Magnetic Tape	Untuk menyatakan input dan output yang berasal dari pita magnetis.
	Disk Storage	Untuk menyatakan input dan output yang berasal dari disk.
	Document	Simbol untuk menyatakan input dan output yang berasal dari dokumen
	Display	Untuk menyatakan output melalui layar monitor.

2.2.7 Entity Relationship Diagram (ERD)

Pemodelan awal basis data yang sering digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram*. ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika untuk pemodelan basis data relasional. Jika menggunakan OODBMS maka perancangan ERD tidak perlu dilakukan [13]. Simbol-simbol yang digunakan dalam ERD dengan notasi Chen, sebagai berikut:

Tabel 2. 5 Entity Relationship Diagram

Simbol	Keterangan
Entitas 	Benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh komputer.
Atribut 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
Atribut Kunci Primer 	Field yang disimpan dalam suatu entitas kunci akses record yang diinginkan
Atribut Multinilai 	Field yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu
Relasi 	Simbol yang menghubungkan antar entitas, biasanya diawali dengan kata kerja.
Asosiasi 	Penghubung antara relasi dan entitas dimana kedua ujungnya memiliki multiplicity kemungkinan jumlah pemakai, kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara satu dengan yang lainnya (kardinalitas).

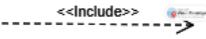
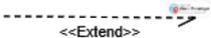
2.2.8 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa pemodelan untuk mengspesifikasikan kerangka dari sebuah sistem perangkat lunak. Dari penjelasan di atas UML adalah salah satu bahasa pemodelan yang dapat membangun dan mendokumentasikan sistem-sistem perangkat lunak.

a) *Use Case Diagram*

Usecase diagram merupakan sebuah diagram yang menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sebuah sistem yang dapat menjadi gambaran untuk menjelaskan batasan-batasan dari sistem [18]. Berikut ini adalah simbol-simbol yang ada pada diagram *use case*:

Tabel 2. 6 Use Case Diagram

Simbol	Keterangan
Aktor 	Merupakan orang, proses atau lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat.
<i>Usecase</i> 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antara unit atau aktor.
Asosiasi 	Komunikasi atau penghubung antara aktor dan <i>usecase</i> yang berpartisipasi pada <i>usecase</i> .
Generalisasi 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi antara dua buah <i>usecase</i> dimana fungsi yang satu merupakan fungsi yang lebih umum dari lainnya
Include 	Mununjukkan bahwa suatu <i>usecase</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>usecase</i> lainnya.
Extend 	Relasi <i>usecase</i> tambahan ke sebuah <i>usecase</i> dimana <i>usecase</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa <i>usecase</i> tambahan itu.

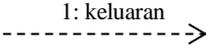
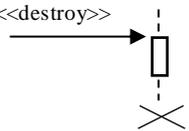
b) *Sequence Diagram*

Merupakan diagram yang menggambarkan kelakuan objek pada *usecase* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirim dan diterima antar objek [13]. Banyaknya *sequence* diagram yang harus digambar yang penting semua *usecase* yang sudah

didefinisikan interaksi jalanya pesan sudah dicakup dalam *sequence* diagram agar semakin banyak *usecase* yang didefinisikan maka *sequence* diagram yang harus dibuat juga semakin banyak. Simbol-simbol yang digunakan dalam *sequence* diagram yaitu:

Tabel 2.7 *Sequence Diagram*

Simbol	Keterangan
Aktor  atau 	Orang atau proses yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, namun belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.
Garis hidup / <i>lifeline</i> 	Menyatakan kehidupan sebuah objek.
Objek 	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.
Waktu aktif 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini merupakan sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya.
Pesan tipe create <<create>> 	Menyatakan sebuah objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah ke objek yang akan dibuat.
Pesan tipe call 1: nama_metode() 	Menyatakan sebuah objek memanggil operasi yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.
Pesan tipe send 1: masukan 	Menyatakan sebuah objek mengirimkan data atau informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah ke objek yang dikirim.
Pesan tipe return 	Menyatakan sebuah objek yang sudah

	<p>menjalankan suatu operasi yang menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.</p>
	<p>Menyatakan sebuah objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah ke objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada create maka ada destroy.</p>

2.2.9 Codeigniter

Codeigniter merupakan aplikasi *open source* yang berupa *framework* dengan model MVC untuk membangun *website* dinamis menggunakan PHP [19].

2.2.10 PHP

PHP atau *Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan web. PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman yang berjenis *server-side*. Kode PHP akan diproses oleh server kemudian ditampilkan di dalam browser. Oleh karena itu, salah satu *tool* yang harus Anda miliki sebelum menjalankan PHP adalah server [20].

2.2.11 Website

Website merupakan keseluruhan halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. Sebuah *website* biasanya dibangun diatas banyak halaman web yang saling terhubung. Wibisono dan Susanto (2015) menjelaskan bahwa web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen–dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protokol HTTP (*hypertext transfer protokol*) dan untuk mengakses menggunakan perangkat lunak yang disebut browser [21].

2.2.12 Usability Testing

Usability Testing adalah salah satu kategori metode dalam evaluasi *usability* yang digunakan untuk mengevaluasi sebuah produk dengan mengujinya langsung pada pengguna. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi masalah uji ketergunaan seperti, mengumpulkan data kualitatif dan kuantitatif, mengukur kemudahan, mengukur efisiensi dan menentukan kepuasan pengguna dengan produk [22].