

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Penelitian Terdahulu**

Pada penelitian ini peneliti mengangkat judul “Sistem Informasi Pengajuan Akta Tanah Berbasis Web Pada Kecamatan Cibiru”. Penelitian terdahulu yang diambil pada bab ini bertujuan untuk menjadi acuan dan memperkaya teori untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut pada penelitian yang dilakukan saat ini. berikut adalah penelitian-penelitian terdahulu yang peneliti kaji sebelumnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Fajar Siddiq dengan judul ‘Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Akta Tanah berbasis Web (Studi Kasus PPATS Kecamatan Wagir)’ bertujuan Merancang serta membangun Sistem Informasi Administrasi Akta Tanah berbasis *Web*. Ketika masyarakat ingin mengurus surat tanah dalam bentuk akta tanah di kantor kecamatan wagir, masih banyak yang berkeluh kesah karena prosesnya lama dalam hal mengurus akta tanah tersebut sehingga harus menunggu sampai berbulan-bulan. Selain itu, masyarakat peminat luar kota maupun dalam kota harus pulang pergi. Hal ini dikarenakan pengelolaan akta tanah kecamatan wagir masih dilakukan secara manual sehingga sangat merugikan masyarakat karena memakan waktu yang lama dalam penerbitan akta tanahnya. Maka dari itu perlunya merancang dan membangun aplikasi sistem informasi administrasi akta tanah berbasis web agar dapat memudahkan petugas dalam mengelola akta tanah sehingga masyarakat juga dapat melihat informasi secara rinci dan berkala yang dapat dilihat melalui web [6].

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Pande Wayan Ego Nugraha dengan judul ‘Sistem Informasi Administrasi Akta Notaris & PPAT Berbasis Web Dengan Framework Laravel ( Studi Kasus Notaris & PPAT Hartono, S.H.)’ dengan tujuan membangun sebuah sistem informasi administrasi akta Notaris & PPAT berbasis web dengan framework laravel serta dapat membantu Notaris & PPAT Hartono, S.H. dalam mengelola data diri, pendataan tanah dengan peta digital, dan mempercepat pembuatan akta jual beli, akta hibah, akta pembagian hak bersama, pengikatan jual beli tidak lunas, pengikatan jual beli lunas, kuasa menjual, akta pembatalan dan sewa menyewa. Belum adanya sistem pada kantor Notaris & PPAT Hartono, S.H. untuk memonitor proses pembuatan akta, mengelola data diri, pendataan sertifikat tanah. Seperti dalam pembuatan akta- akta serta dalam pengolahan data yang masih menggunakan Microsoft Word dan Microsoft Excel sehingga data-datanya masih belum tersusun secara rapi yang dapat menyebabkan terlambatnya pembuatan akta karena sulitnya mendapatkan informasi dalam waktu yang sangat cepat. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, dibuatlah Sistem Informasi Administrasi Akta Notaris & PPAT Berbasis Web Dengan Framework Laravel [7].

Kemudian, penelitian yang dilakukan oleh Dedi dan Hardi Yusmanto dengan judul ‘Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Akta Jual Beli Berbasis Web (Studi Kasus Di Notaris dan PPAT Andriyani Mirawati, SH. M.KN.)’ dengan tujuan menganalisis sistem yang sedang berjalan dan merancang sistem informasi administrasi Akta Jual Beli pada Kantor Notaris dan PPAT Andriyani Mirawati, SH. M.KN. proses transaksi seperti perhitungan biaya staff NOTARIS/PPAT Andriyani

Mirawati, SH. M.kn. masih harus menerima data terlebih dahulu sebelum melakukan perhitungan dan setelah diproses hasil perhitungan biaya (rincian biaya) akan di kirim kembali ke pada klien sehingga terjadi proses saling menunggu data. Dan pada saat penyampaian informasi masih terjadi kendala karena waktu proses penyelesaian akta jual beli (AJB) yang memakan waktu sekitar 3 sampai 6 bulan, saat ingin memberikan informasi staff harus mencari dan mencocokkan arsip-arsip pada buku besar sehingga pemberian informasi membutuhkan waktu dan tidak bisa didapatkan secara langsung. Sehingga dibutuhkan suatu sistem yang terintegrasi agar proses penyimpanan data dan penyampaian informasi menjadi cepat [8].

Dari beberapa penelitian tersebut solusi yang ditawarkan itu cukup bagus, tetapi belum adanya solusi yang berfokus untuk memecahkan masalah pengajuan akta tanah dengan melibatkan langsung masyarakat sebagai user di dalam sistem informasi tersebut dan juga semua kegiatan dalam tahapan pengajuan Akta Jual Beli Tanah belum terdokumentasi dengan baik. Maka dari itu dalam penelitian ini peneliti memberikan solusi yang terbaru yaitu solusinya sebagai berikut.

Setelah melihat kelebihan dan kekurangan dari penelitian sebelumnya, maka peneliti berusaha untuk menggali dan terus mencari guna memberikan solusi yang terbaik yang bersumber dari penelitian sebelumnya. Maka dari itu peneliti memberikan sebuah solusi yaitu membuat sebuah sistem informasi yang melibatkan langsung masyarakat untuk menginputkan langsung data yang dibutuhkan ke dalam form pengajuan. Sistem informasi yang dibangun juga menyediakan fitur monitoring untuk masyarakat dapat melihat sudah sejauh mana pengajuan nya dengan tujuan masyarakat

dapat menegur langsung jika proses pengurusannya tidak sesuai Standar Operasional Prosedur.

## **2.2. Teori-teori Dasar**

Berikut ini adalah istilah-istilah atau teori-teori dasar dalam penelitian ini yang tentunya harus peneliti ketahui dan pahami guna untuk melakukan penelitian dengan baik.

### **2.2.1. Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam sebuah organisasi yang menjadi perantara antara kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung tugas operasional manajemen yang bersifat manajerial berupa strategi untuk dapat menyediakan informasi yang berupa laporan-laporan untuk digunakan sebagai pertimbangan pengambilan keputusan [9]

Dalam penelitian ini peneliti akan membangun sistem informasi pangajuan akta tanah dengan maksud agar tersedia pelayanan yang melibatkan semua komponen/pengguna yang terlibat dalam proses penerbitan akta tanah. Dalam sistem informasi yang dibangun ini tentu merupakan kombinasi antara perangkat keras dan perangkat lunak guna memaksimalkan kebutuhan pengguna.

Perangkat keras yang digunakan dalam sistem informasi yang dibangun peneliti nantinya komputer, laptop, maupun *smartphone* tergantung dari penggunanya. Sedangkan perangkat lunak yang digunakan untuk mengakses sistem informasi ini adalah berupa *Web Browser* yang bisa menjalankan aplikasi berbasis *web*. *Browser* ini

biasanya sudah menjadi aplikasi default pada perangkat komputer, laptop, maupun *smartphone* sehingga sistem informasi yang dibangun dapat dengan mudah diakses oleh masyarakat umum.

### **2.2.2. Akta Tanah**

Akta adalah surat yang dibuat sengaja yang dijadikan sebagai bukti atas sesuatu peristiwa yang terjadi dan ditandatangani oleh pembuatnya. Adapun pengertian akta merupakan surat sebagai alat bukti yang diberi tanda tangan yang memuat peristiwa yang menjadi dasar atas suatu hal atau perjanjian yang dibuat sejak awal dan sengaja sebagai pembuktian [9].

Jenis akta dibagi menjadi dua macam, yaitu akta autentik dan akta dibawah tangan. Akta autentik adalah akta yang dibentuknya ditetapkan oleh undang-undang, akta dibuat oleh dan dihadapan pejabat umum yang berwenang dan akta dibuat didaerah kerja pejabat yang berwenang tersebut. Contoh dari akta otentik adalah akta notaris, vonis, surat berita acara sidang, proses perbal penyitaan, surat perkawinan, kelahiran, kematian, dan sebagainya [10]. Akta dibawah tangan adalah akta yang dibuat dan ditandatangani oleh pihak-pihak yang memiliki perjanjian atau antara pihak yang berkepentingan saja. Contoh dari akta dibawah tangan adalah Akta Jual Beli, Akta Waris, Akta Hibah dan sebagainya [11].

Beberapa jenis akta tanah diantaranya seperti Akta Jual Beli, Girik, Sertifikat Hak Milik (SHM), Hak Guna Usaha, dan lain sebagainya. Dari adanya macam-macam hak atas tanah tersebut selanjutnya ditentukan cara untuk mencapai suatu kepastian hukum terhadap kepemilikannya. Pasal 19 UUPA mengamanatkan agar di seluruh

wilayah Republik Indonesia diadakan pendaftaran tanah yang bersifat recht kadaster sehingga menjamin kepastian hukum mengenai batas-batas dari tanah yang dimiliki [12].

### **2.2.3. Website**

Website adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) didalamnya yang menggunakan protokol HTTP (hyper text transfer protocol) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser. Beberapa jenis browser yang populer saat ini di antaranya : Microsoft Edge yang diproduksi oleh Microsoft, Mozilla Firefox, Opera dan Google Chrome yang diproduksi oleh Google. Browser (perambah) adalah aplikasi yang mampu menjalankan dokumen-dokumen web dengan cara diterjemahkan. Prosesnya dilakukan oleh komponen yang terdapat didalam aplikasi browser yang biasa disebut web engine.

Dalam implementasinya website juga sering dijadikan sebagai basis pengembangan aplikasi karena sifatnya yang mudah untuk diakses semua orang yang terhubung dengan internet. Banyak aplikasi yang dibangun oleh berbagai pengembang dengan menggunakan basis website. Dalam penelitian ini peneliti memanfaatkan basis website untuk pembangunan sistem informasi dengan membatasi web local sebelum dapat diakses secara luas.

### **2.2.4. Metode Pengembangan Prototype**

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *prototyping*. Metode pengembangan *prototyping* ini berfokus pada kontribusi

antara pengguna dengan pengembang aplikasi sehingga dalam pelaksanaannya komunikasi antara keduanya bisa sangat intens untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Biasanya pengembang akan menggali informasi kebutuhannya kemudian membuat rancangan tahap awal untuk kemudian menjadi bahan diskusi dan evaluasi dari pengembangan yang dilakukan [13].

Tujuan peneliti menggunakan metode *prototyping* ini adalah untuk mengumpulkan informasi kebutuhan pengguna terlebih dahulu untuk dapat bisa mendesain rancangan tahap awal dan memetakan rancangannya. Untuk melakukan pengembangan dengan metode *prototyping* tahapannya adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Kebutuhan Pengguna

Pada tahap ini dilakukan proses pengumpulan data mengenai kebutuhan pengguna sistem informasi, biasanya dilakukan melalui observasi dan wawancara secara langsung.

2. Pembuatan Prototype

Setelah dilakukan analisis kebutuhan maka dari hasil tersebut dilakukan langsung pembuatan prototype dengan dasar hasil pengumpulan data kebutuhan sebelumnya. Pada tahap ini masih berupa prototype awal sistem informasi guna dijadikan bahan diskusi kembali dengan pengguna.

3. Pengujian Prototype

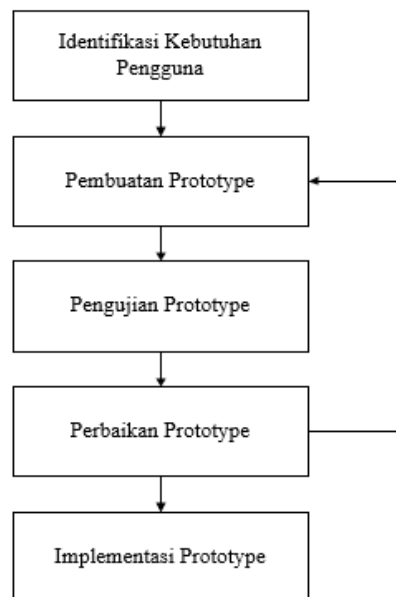
Setelah prototype jadi maka pengembang akan melakukan diskusi dengan pengguna sekaligus menguji hasil pembuatan tahap awal apakah sudah sesuai atau masih perlu dilakukan penambahan atau ada pengurangan.

#### 4. Perbaiki Prototype

Ketika terdapat evaluasi atau masukan dari sisi pengguna maka pengembang perlu memperbaiki sesuai permintaan pengguna.

#### 5. Implementasi Prototype

Jika Prototype sudah jadi dan sesuai kebutuhan pengguna, maka tahapan selanjutnya hanya tinggal mengimplementasikan sistem yang sudah dibuat untuk dapat dipakai dalam kebutuhan pengguna.



**Gambar 2. 1. Tahapan Metode Pengembangan Prototype [13]**



### 2.2.5. Unified Modeling Language (UML)

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun.

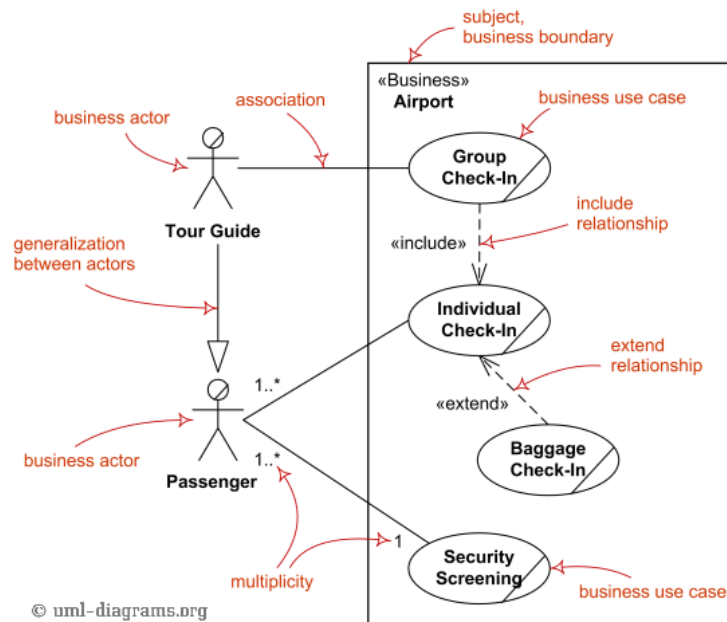
UML memiliki banyak permodelan diagram-diagram, antara lain Use case Diagram, Use Case Skenario, Class Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram. Berikut adalah penjelasan dari masing-masing diagram yang ada pada UML.

#### 1. Use Case Diagram

*Use case diagram* menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem yang dibangun. Apa saja yang tersedia di sistem tersebut dan bagaimana interaksi antar aktor (pengguna sistem). Use case diagram adalah rancangan awal untuk mendesain sistem guna menjadi bahan diskusi kepada pengguna untuk didapatkan evaluasi apa saja yang perlu ditambahkan dan dikurangi [14].

Sebuah *use case* dapat mengextend *use case* lain berdasarkan sifat dari case tersebut. Dan juga dapat *include* dengan *use case* lain ketika sebuah *use case* dijalankan secara normal maka *use case* lain akan dieksekusi. Dalam *use case diagram* terdapat beberapa elemen yang digunakan yaitu aktor, *use case*, sistem, *association*, *dependency*, dan *generalization*.

- a. Aktor adalah pengguna atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang dibangun.
- b. *Use case* adalah fungsionalitas yang tersedia dalam sistem.
- c. Sistem adalah proses yang sudah dibatasi sesuai dengan apa yang dibangun.
- d. *Association* adalah sebuah garis yang menggambarkan interaksi atau hubungan antar aktor dengan sistem.
- e. *Dependency* adalah sebuah garis yang menghubungkan antara dua buah *use case*. Interaksi ada dua macam yaitu *include* dan *extend*. *Include* adalah sebuah garis yang dimana menghubungkan satu *use case* membutuhkan *use case* lain, sedangkan *extends* adalah sebuah garis yang dimana menghubungkan satu *use case* ketika dibutuhkan atau tergantung dengan keadaan *use case* tersebut.
- f. *Generalization* adalah konsep pewarisan dimana aktor pada sistem tersebut bisa mewariskan kepada aktor lain. Pewarisan ini berlaku aktor kepada *use case* maupun *use case* kepada aktor.



**Gambar 2. 2. Elemen Use Case Diagram**

(sumber: UML Diagram Organization [15])

## 2. Use Case Skenario

*Use case scenario* adalah penjelasan alur pengerjaan dari setiap *use case* yang ada dalam sistem. Dalam *use case* scenario terdapat beberapa kemungkinan-kemungkinan guna memberikan beberapa asumsi bagi user jika melakukan satu dan lain hal apa yang akan terjadi pada sistem.

## 3. Class Diagram

*Class Diagram* adalah *diagram* yang menggambarkan struktur dari sistem yang sedang dibangun dan dibagi kedalam beberapa kelas. *Class diagram* merupakan penyederhanaan dari sebuah objek, sehingga *class diagram* dapat dianggap juga sebagai *object diagram*.

Spesifikasi class diagram yaitu didalamnya berisi atribut, metoda, dan nama kelas. Atribut dan metoda ini dapat bersifat *private* yang berarti atribut dan metoda tersebut tidak dapat diakses atau dipanggil oleh bagian luar dari *class* tersebut dan hanya bisa diakses dalam *class* yang sama. *Protected* yaitu ketika atribut dan metoda dapat diakses dalam *class* yang sama dan bisa mewariskan kepada kelas warisannya. Namun, jika atribut maupun metoda bersifat *public* maka dapat diakses oleh yang didalam *class* maupun luar *class*.

#### 4. *Activity Diagram*

*Activity Diagram* adalah diagram yang menggambarkan suatu aktivitas yang dijalankan pada setiap proses yang ada pada sistem yang dibangun. *Activity diagram* mendeskripsikan alur aktivitas antara aktor dan sistem. Elemen-elemen yang digunakan dalam activity diagram diantaranya yaitu *activities* (aktivitas yang dilakukan), *transitions* (arah perpindahan dari satu aktivitas ke aktivitas lain), *decision* (logika percabangan), *start point* dan *end point* (tanda awal dan akhir aktivitas), dan swimlines (blok pemisah antara aktor dan sistem).

#### 5. *Sequence Diagram*

*Sequence Diagram* adalah diagram yang menggambarkan interaksi antar objek yang ada didalam maupun diluar sistem sehingga terlihat alur hubungannya. Diagram ini terbagi menjadi dua dimensi yaitu vertikal hubungan terhadap waktu dan horizontal yang menghubungkan antar objek

objek yang berkaitan. untuk menghasilkan *output* tertentu maka dibutuhkan penggambaran melalui rangkaian langkah-langkah yang diawali dengan menghubungkan aktivitas tertentu lalu melihat proses apa saja yang berubah dan dihasilkan dari sistem yang dilakukan.

#### **2.2.6. Basis Data atau Database Management System (DBMS)**

Pembangunan sebuah sistem informasi tidak terlepas dari sebuah rancangan basis data atau *database*. *Database* adalah sebuah kumpulan data yang disimpan secara sistematis dan terstruktur dengan susunan tertentu dan memiliki keterkaitan satu sama lain untuk dapat dimanfaatkan dalam menyajikan informasi yang dibutuhkan [16]. Basis data berisi sekumpulan data yang terorganisir dan terintegrasi yang diorganisasi untuk memenuhi kebutuhan pemakai dalam sebuah organisasi. Contohnya seperti basis data akademik, mengandung tabel yang berisi terkait dengan data mahasiswa, data program studi, fakultas, nilai, mata kuliah, dan lain sebagainya.

*Software* yang digunakan dalam mengelola *database* adalah *Database Management System* (DBMS). Fungsi dari DBMS adalah sebagai media pengorganisasian basis data yang sudah dirancang untuk dapat diakses oleh program yang sudah dikodifikasi. Program yang sudah jadi dapat mengakses ke dalam database melalui DBMS, yaitu berupa menginput, mengedit, menghapus dan menampilkan data [16].

#### **2.2.7. Pengujian Perangkat Lunak**

Dalam proses pembangunan sistem informasi maka tidak terlepas dari tahap pengujian (*testing*) untuk dapat mengevaluasi sejauh mana sistem yang dibangun

memenuhi keinginan pengguna. Tujuan diadakannya *testing* ini adalah untuk menemukan kelemahan sistem dari sisi pengguna agar dapat dijadikan evaluasi oleh pengembang dalam memperbaiki sistem yang dibangunnya.

Dalam pengujian perangkat lunak ini dibagi menjadi dua metode yaitu:

1. *Black Box Testing*

Metode *Black Box Testing* adalah sebuah metode pengujian perangkat lunak dengan tanpa menguji detail dari perangkat lunak tersebut [17]. Metode ini hanya menguji bagaimana *output* yang terjadi berdasarkan inputan yang dilakukan. Tidak menguji bagaimana perangkat lunak bekerja secara kodifikasi dan *runtime* nya.

2. *White Box Testing*

Metode ini biasa disebut dengan metode jalur dasar. Dimana ketika dalam proses pengujiannya *tester* perlu membuat *flow graph* kemudian menganalisis alur *coding* dari perangkat lunak yang dibangun. Kemudian membuat nilai dari kompleksitas siklomatiknya untuk mengetahui perangkat lunak yang dibangun apakah masuk kategori *user friendly* atau rumit dalam prosesnya [18].

### **2.3. Software yang Digunakan**

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan beberapa *software* sebagai penunjang untuk menyelesaikan penelitian ini. Berikut ini adalah beberapa *software* yang digunakan untuk membangun dan mengembangkan sistem informasi pengajuan akta tanah ini.

### **2.3.1. Pemrograman PHP**

PHP singkatan dari PHP Hypertext Processor yang digunakan sebagai bahasa script server-side dalam pengembangan Web yang disisipkan pada dokumen HTML. Penggunaan PHP memungkinkan Web dapat dibuat dinamis sehingga maintenance situs Web tersebut menjadi lebih mudah dan efisien. PHP merupakan software Open-Source yang disebar dan dilisensikan secara gratis serta dapat didownload secara bebas dari situs resminya <http://www.php.net> [19].

### **2.3.2. Database MySQL**

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang database sebagai sumber dan pengelolaan datanya. Kepopuleran MySQL antara lain karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses database-nya sehingga mudah untuk digunakan. MySQL juga bersifat open source dan free pada berbagai platform kecuali pada windows yang bersifat shareware. MySQL didistribusikan dengan lisensi open source GPL (General Public License) mulai versi 3.23, pada bulan Juni 2000 [20].

### **2.3.3. Sublime Text**

Sublime text merupakan perangkat lunak text editor yang digunakan untuk membuat atau meng-edit suatu aplikasi. Sublime text mempunyai fitur plugin tambahan yang memudahkan programmer. Sublime Text merupakan editor berbasis python, sebuah teks editor yang elegan, kaya akan fitur, cross platform, mudah dan simple yang cukup terkenal di kalangan developer (pengembang), penulis dan desainer. Jadi dapat disimpulkan bahwa sublime text ialah teks editor yang digunakan untuk

membuat program aplikasi yang secara otomatis untuk mempermudah programmer dalam menyetikkan kode editor [21].

#### **2.3.4. Bootstrap**

Bootstrap adalah front-end framework atau framework (kerangka kerja) yang digunakan untuk membuat tampilan website menjadi lebih mudah, lebih bagus, dan lebih menarik yang mengedepankan tampilan yang bisa dibuka dalam semua perangkat atau device baik itu handphone, smartphone, laptop atau komputer. Untuk mempermudah dan mempercepat pengembangan sebuah website maka bootstrap menyediakan HTML, CSS, dan Javascript yang siap pakai dan mudah digunakan untuk para pengembang website.

Singkatnya ialah kita sebagai programmer tinggal memanggil kelas-kelas yang sudah disediakan oleh bootstrap pada setiap tag-tag html yang kita bangun. Peneliti menggunakan bootstrap dalam penelitian ini agar meningkatkan pengalaman pengguna agar lebih dinamis dan nyaman untuk dilihat dan digunakan sebagai sebuah sistem informasi.

#### **2.3.5. XAMPP**

Dalam pembangunan sistem informasi pengajuan akta tanah ini peneliti membuat prototype dalam bentuk server local menggunakan aplikasi XAMPP. Aplikasi XAMPP dapat membantu peneliti dalam proses pembangunan karena dapat dengan mudah melakukan *testing* dan perbaikan secara langsung. Program aplikasi XAMPP berfungsi sebagai server lokal untuk mengampu berbagai jenis data website yang sedang dalam proses pengembangan. XAMPP bekerja secara offline layaknya web hosting biasa



namun tidak bisa diakses oleh banyak orang. Dalam prakteknya, XAMPP dapat digunakan untuk menguji kinerja fitur ataupun menampilkan konten yang ada didalam website kepada orang lain tanpa harus terkoneksi dengan internet, cukup akses melalui Xampp control panel, atau dapat dikatakan website offline [22]