

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Berikut ini adalah 5 tinjauan pustaka (*literature review*) yang penulis rangkum berkaitan dengan Sistem Informasi Pelayanan Pengaduan Masyarakat Berbasis Web, untuk mendukung penelitian yang akan penulis lakukan. Tinjauan pustaka dapat dilihat pada table daftar literatur dibawah ini pada tabel 2.1

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka

No.	Nama Peneliti	Tahun	Judul
1.	Wiwiek Nurkomala Dewi, Afif Sulhan, Dita Firgi Santhia	2019	Aplikasi Laporan Polisi Pada POLSEK Kedawung Bernasis Web (Studi Kasus: POLSEK Kedawung)
2.	Roni Andarsyah, Ayu Permata Sari	2019	Implementasi Metode Extreme Programming pada aplikasi layanan pengaduan PT. POS INDONESIA
3.	Hardiansyah, imam safi, Sigit Suryono, Wahyu Cipta Ningrum, Rudy Rizal Primandaru	2017	Rancangan Aplikasi Layanan Pengaduan Masyarakat dengan Metode Extreme Proqraming (Studi Kasus : Kabupaten Ngawi)
4.	Imam Syafei, Mia Kamayani dan Estu Sinduningrum	2019	Perancangan Aplikasi Pengaduan Masyarakat Terhadap Lingkungan Di Tingkat Kelurahan
5.	Noer Azni Septiani, Fauzan Yusuf Habibie	2022	Penggunaan Metode Extreme Programming Pada Perencanaan Sistem Informasi Pelayanan Publik

2.1.1 Literatur 1

Oleh Wiwiek Nurkomala Dewi, Afif Sulhan, Dita Firgi Santhia (2019) dari sekolah tinggi Manajemen Informatika dan komputer CIC Cirebon dengan judul aplikasi pendataan laporan polisi pada POLSEK kedawung berbasis web. Dimana Penelitian yang dilakukan oleh penulis membahas pada POLSEK kedawung yang belum memiliki aplikasi pendataan laporan, sehingga dalam proses penyimpanan data hanya pada buku besar. Proses pendataan laporan dibuat menggunakan Microsoft word dengan cara mengganti data lama dan diganti data baru. Dalam menganalisa sistem, dilakukan penggambaran prosedur sistem yang berjalan sehingga dari sistem tersebut dapat dievaluasi kekurangan dan kelebihan. Dalam proses pembuatan sistem tersebut dimulai dengan tahapan analisa sistem. Kemudian pemodelan proses digambarkan menggunakan flowmap, diagram konteks, diagram alir data (Data Flow Diagram), entity relationship diagram (ERD), tabel-tabel yang digunakan Rancangan Database, Rancangan Tampilan Input maupun Output yang diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan perangkat lunak MySql sebagai media penyimpanan data. Pendataan ini menyediakan informasi mengenai laporan model A, model B, model C dan laporan surat perintah tugas, surat perintah penyidikan, surat perintah dimulainya penyidikan, surat perintah penangkapan, surat perintah penahanan, grafik laporan dan grafik surat. Dengan adanya aplikasi pendataan laporan polisi ini diharapkan dapat memudahkan dalam proses pembuatan laporan dan penyimpanan data laporan. Hasil dari aplikasi ini adalah surat laporan model A, surat laporan model B, surat laporan model C, surat perintah tugas, surat perintah penyidikan, surat

perintah dimulainya penyidikan surat perintah penangkapan, surat perintah penahanan, grafik informasi laporan dan grafik informasi surat.(Dewi et al., 2019)

2.1.2 Literatur 2

Oleh Roni Andarsyah, Ayu Permata sari (2019) dari Teknik Informatika, Politeknik pos Indonesia dengan judul implementasi metode extreme programming pada aplikasi layanan pengaduan PT. POS INDONESIA, Dimana Penelitian yang dilakukan oleh penulis membahas sulit untuk menyampaikan keluhan kepada pihak PT. Pos Indonesia. Serta konsumen yang tidak paham sering menyampaikan keluhan yang dirasakannya ke tempat yang tidak tepat. Dengan demikian dibutuhkan sebuah rancangan aplikasi layanan informasi pengaduan untuk memudahkan masyarakat dalam menyampaikan keluhan dan aspirasinya, sehingga dapat tersalurkan kepada PT. Pos Indonesia. Sehingga PT. Pos Indonesia dapat mengontrol permasalahan dan keluhan yang ada pada konsumen secara langsung. Pembangunan aplikasi menerapkan metodologi rekayasa perangkat lunak agar dapat menghasilkan perangkat lunak tepat waktu. Metodologi yang digunakan adalah Extreme Programming. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa penerapan Extreme Programming pada pengembangan aplikasi mengakibatkan pengembangan dapat dilakukan secara cepat dengan jumlah anggota tim yang minimal. Dengan adanya sistem informasi keluhan pelanggan ini diharapkan dapat mempermudah konsumen mengadukan keluhan mereka di manapun dan kapanpun tanpa harus datang ke kantor Pos.(Sugawara & Nikaido, 2014)

2.1.3 Literatur 3

Oleh Hardiansyah, imam safi, Sigit Suryono, Wahyu Cipta Ningrum, Rudy Rizal Primandaru (2017) Dari Megister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta dengan judul Rancangan Aplikasi Layanan Pengaduan Masyarakat Dengan Metode Extreme Programming. Dimana dalam peneitian yang dilakukan oleh penulis peneliti melakukan penelitian tentang penyampaian aspirasi atas permasalahan dan keluhan yang terjadi pada masyarakat Ngawi yang tidak tersalurkan kepada SKPD terkait. Dengan demikian dibutuhkan sebuah rancangan aplikasi layanan informasi pengaduan untuk memudahkan masyarakat dalam menyampaikan keluhan dan aspirasinya, sehingga dapat tersalurkan kepada SKPD terkait. Sehingga Bupati dan SKPD setempat dapat mengontrol permasalahan dan keluhan yang ada pada masyarakat secara langsung. Rancangan aplikasi layanan aplikasi pengaduan masyarakat ini menggunakan metode Extreme Programming karena dibanding dengan metode agil lainnya metode ini lebih unggul dalam menangani kebutuhan yang selalu berubah-ubah untuk menghadapi perkembangan yang akan dilakukan sewaktu-waktu. Selain itu pengembang dan stake holder yang berkepentingan berperan secara langsung pada perancangan aplikasi ini.(Hardiansah et al., 2017)

2.1.4 Literatur 4

Oleh Imam Syafei, Mia Kamayani dan Estu Sinduningrum (2019) dari Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA dengan judul Perancangan Aplikasi Pengaduan Masyarakat Terhadap Lingkungan Di Tingkat Kelurahan. Dimana dalam peneitian yang dilakukan oleh penulis mengangkat masalah mengenai suatu aplikasi yang bisa

dipakai memudahkan masyarakat untuk melaporkan suatu kejadian dan bisa direspon atau ditanggapi dengan cepat, efektif dan efisien oleh pihak instansi terkait yaitu Aplikasi pengaduan masyarakat yang merupakan sarana aspirasi dalam bentuk pengaduan masyarakat berbasis online yang berprinsip mudah, terpadu dan tuntas untuk pengawasan lingkungan. Dimana dalam pengembangannya peneliti menggunakan menggunakan metode pengembangan sistem Extreme Programming (XP) diharapkan aplikasi yang dibuat lebih cepat selesai dan sesuai dengan kebutuhan. Hasil dari penelitian ini adalah membuat sistem pengelolaan aplikasi pengaduan masyarakat untuk SPKT yang berbentuk web aplikasi untuk menampung hasil dari pengaduan dari masyarakat yang menggunakan aplikasi mobile, dengan harapan pihak kelurahan dapat mendengarkan setiap keluhan yang masuk dari masyarakat melewati aplikasi ini dan dapat direspon dengan baik dan ditindak lanjuti hasil dari pelaporan masyarakat. (Syafei et al., 2020)

2.1.5 Literatur 5

Oleh Noer Azni Septiani, Fauzan Yusuf Habibie (2022) dari fakultas teknik dan informatika, Prodi Sistem Informasi Universitas Bina Sarana Informatika dengan judul Penggunaan Metode Extreme Programming Pada Perencanaan Sistem Informasi Pelayanan Publik dimana penelitian yang dilakukan oleh penulis untuk membantu membuat aplikasi pengupukan data, mengelolah data dan menyediakan informasi dengan mudah dan cepat .Pada saat ini Desa sodong melakukan Pelayanan Publik masih manual mulai dari pendataan warga , sampai penyimpanan data-data lainnya, sampai pembuatan laporan, sehingga memungkinkan pada saat proses berlangsung terjadi kesalahan dalam pencarian

data-data yang diperlukan. Untuk itulah Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan sebuah aplikasi berbasis web dengan menggunakan metode Extreme Programming yang bermanfaat bagi Desa Sodong untuk memudahkan dalam proses pengolahan data dalam pelayanan publik dan alat perancangan database berupa ERD (Entity Relationship Diagram). Dalam pengembangan perangkat lunak terdapat beberapa pendekatan atau metode yang digunakan, bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP dan Database yang digunakan dalam pembangunan sistemnya adalah MySQL dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah Extreme Programming untuk membangun sistem informasi pelayanan publik, Perancangan sistem informasi ini dengan penggunaan metode extreme programming merupakan solusi yang terbaik untuk memecahkan permasalahan- permasalahan yang ada pada pelayanan publik Desa Sodong ini. (Septiani & Habibie, 2022)

2.2 Keaslian Penelitian

Adapun beberapa hal yang diadaptasi dari kelima literatur diatas pada penelitian ini yaitu : Metode pengembangan aplikasi yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode Extreme Programming (EX). Yang mana metode Extreme Programming menawarkan tahapan dalam waktu relatif singkat sesuai dengan fokus yang akan dicapai. kemudian metode ini lebih unggul dalam menangani kebutuhan yang selalu berubah-ubah untuk menghadapi perkembangan yang akan dilakukan sewaktu-waktu.

Kemudian yang menjadi pembeda penelitian ini dari kelima literatur diatas yaitu : Penelitian ini dilakukan pada POLSEK sukarama yang berfokus pada Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Pengaduan Masyarakat Berbasis

Web. Kemudian yang kedua Pengembangan aplikasi sistem pelayanan pengaduan masyarakat berbasis web menggunakan CodeIgniter yang merupakan salah satu framework PHP yang menggunakan model MVC (Model, View dan Controller) digunakan untuk membangun website yang dinamis, sehingga proses pengembangan menjadi lebih cepat kemudian MySQL sebagai database.

2.3 Pelayanan

Pelayanan adalah setiap aktivitas yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan dari pihak lain. Pelayanan terhadap pelanggan sangat penting dilakukan perusahaan karena tanpa pelayanan yang bagus maka pelanggan tidak akan mau membeli produk yang akan diperjualbelikan. Menurut Kotler (Laksana, 2018:85), pelayanan adalah setiap tindakan atau kegiatan yang dapat ditawarkan oleh satu pihak kepada pihak lain, yang pada dasarnya tidak berwujud dan tidak mengakibatkan kepemilikan apapun.

2.4 Pengaduan

Menurut Kotler Pengertian pengaduan adalah pernyataan ketidakpuasan apapun bentuknya (tertulis, lisan maupun melalui bahasa tubuh) tentang pelayanan, tindakan dan/atau kekurangan tindakan yang dilakukan oleh instansi penyedia pelayanan atau para stafnya yang mempengaruhi dan dirasakan oleh pengguna pelayanan tersebut.

2.5 Masyarakat

Paul B. Harton menyatakan bahwa masyarakat adalah sekumpulan masyarakat yang relatif mandiri, yang hidup bersama-sama dalam lingkungan waktu yang cukup lama serta pada wilayah tertentu, yang mempunyai kebudayaan yang sama dan melakukan sebagian besar kegiatan dalam kelompok itu.

2.6 Sukarame

Kecamatan Sukarame merupakan salah satu wilayah yang berada di Kota Bandar Lampung. Kecamatan Sukarame memiliki luas sebesar 1,771 Ha, tinggi rata-rata sebesar 474 m di atas permukaan laut. Luas wilayah yang memiliki 6 kelurahan yaitu :

1. Sukarame
2. Way Dadi
3. Korpri Jaya
4. Way Dadi Baru
5. Korpri Raya
6. Sukarame Baru

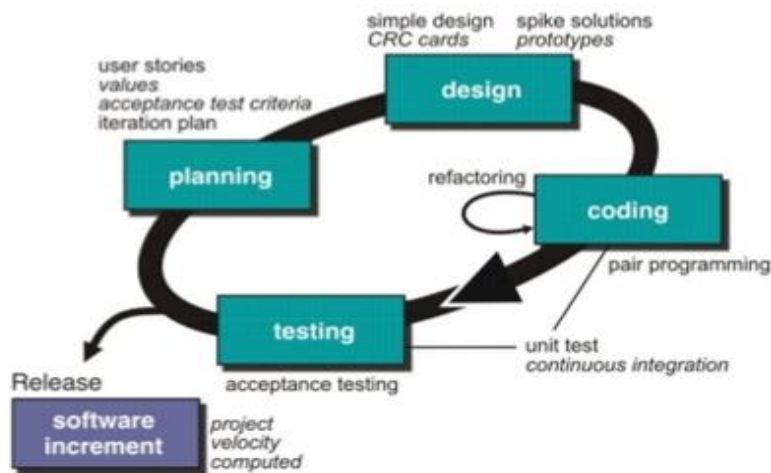
2.7 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Data yang masuk akan diolah sehingga keluarannya data tersebut akan berupa informasi, akan tetapi data yang diolah tersebut bisa saja tidak langsung menjadi informasi, tetapi disimpan

dulu dalam tempat penyimpanan yang disebut Basis Data (Database). Informasi juga tidak selalu diolah dari data yang baru dimasukkan, tetapi dapat pula dihasilkan dari data yang sudah ada di dalam basis data atau informasi didapat dari hasil gabungan antara data yang telah disimpan dengan data yang baru masuk. Suatu informasi mungkin dapat berguna bagi seseorang, tetapi belum tentu berguna bagi orang lain. (Hasbiyalloh & Jakaria, 2018)

2.8 Extreme Programming

Menurut Kent beek dalam penelitian yang ditulis oleh (Nanda, 2022), Extreme Programming (XP) merupakan metode yang ringan pada tim yang kecil dan menengah yang sedang mengembangkan suatu sistem atau perangkat lunak sesuai dengan requirement yang masih belum jelas atau dapat berubah dengan begitu cepat. Pengembang sistem yang menggunakan metode Extreme Programming (XP) ini akan melakukan tahap awal yakni stories oleh customer sehingga dapat mendeskripsikan kebutuhan fungsionalitas pada sistem yang akan dibuat. Stories yang sudah didapat tadi merupakan fungsionalitas yang kecil dan membutuhkan waktu kira-kira satu sampai 2 minggu yang nantinya akan diuji dan dikodekan. Para pembuat sistem ini akan memberikan informasi estimasi waktu pada setiap user story, dan customer dapat menentukan nilai dan biaya, dan story manakah yang akan dikerjakan lebih awal. Pengembang akan melakukan iterative secara berjenjang dan pengembang juga akan menyampaikan hasil dari pengerjaan pada customer setiap 2 minggu. Kemudian setelah itu customer dapat memilih story yang akan dikerjakan untuk minggu depannya.



Gambar 2. 1 Extreme Programming

2.9 Unified Modeling Language (UML)

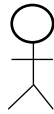
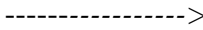

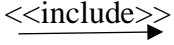
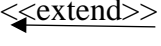

Menurut Grady Booch dalam buku yang berjudul *Object-Oriented Analysis and Design with Applications* yang ditulis oleh (Booch et al., 2008), UML adalah sebuah bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk merancang, membangun, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak berorientasi objek. Booch juga menyatakan bahwa UML bukanlah sebuah metodologi pengembangan perangkat lunak, melainkan sebuah alat atau bahasa yang dapat digunakan dalam berbagai metodologi pengembangan perangkat lunak yang berbeda. UML dapat digunakan untuk menggambarkan berbagai aspek sistem perangkat lunak, seperti struktur, perilaku, dan interaksi antar objek. Dalam UML, terdapat berbagai jenis diagram yang dapat digunakan untuk menggambarkan aspek-aspek sistem perangkat lunak tersebut, seperti class diagram, use case diagram, sequence diagram, state diagram, dan lain-lain. UML juga telah menjadi standar industri dalam pengembangan perangkat lunak, sehingga sangat penting bagi para pengembang perangkat lunak untuk mempelajari UML.

Tidak hanya tujuan dan kegunaan, UML mempunyai sebagian tipe lainnya diagram bagaikan berikut:

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan salah satu dari diagram Unified Modelling Language yang mendeskripsikan hubungan aktor dan sistem. Berikut merupakan table dari Use Case Diagram yang disajikan pada Table 2.2 dibawah ini.




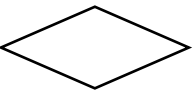
Tabel 2. 2 Use Case Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		Actor	Menspesifikasikan himpunan kepada pemakai untuk memainkan pada saat interaksi dengan use case.
2.		Dependency	Hubungan di saat perubahan yang terjadi kepada suatu elemen mandiri dan akan menjadi masalah di saat elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (independent).
3.		Generalization	Hubungan yang dimana letak antara objek kecil atau di sebut anak yang berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk.
4.		Include	Memspefifikasikan use case di diagram sumber secara eksplisit
5.		Exclude	Memspefifikasikan bahwa use case target memperlebar perilaku dari use case sumber kepada sebuah titik yang diberi.
6.		Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

2. Activity Diagram

Activity Diagram ialah salah satu tipe Unified Modelling Language yang memodelkan seluruh proses yang terjalin dalam sistem.

Tabel 2. 3 Activity Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		Action	State dari sistem pencerminan eksekusi dari suatu aksi
2.		Initial Node	Bagaimana suatu objek dibentuk
3.		Final Node	Bagaimana suatu objek dibentuk dan diakhiri
4.		Decision	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan atau tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu.

2.10 Bootstrap Framework

Menurut Husein Alantas dalam buku yang berjudul Responsive Web Design Dengan Php & Bootstrap. Bootstrap merupakan Framework ataupun Tools untuk membuat aplikasi web ataupun situs web responsive secara cepat, mudah dan gratis. Bootstrap terdiri dari CSS dan HTML untuk menghasilkan Grid, Layout, Typography, Table, Form, Navigation, dan lain-lain. Di dalam Bootstrap juga sudah terdapat jQuery plugins untuk menghasilkan komponen UI yang cantik seperti Transitions, Modal, Dropdown, Scrollspy, Tooltip, Tab, Popover, Alert, Button, Carousel dan lain-lain. Dengan bantuan Bootstrap, kita

bisa membuat responsive website dengan cepat dan mudah dan dapat berjalan sempurna pada browser-browser populer seperti Chrome, Firefox, Safari, Opera dan Internet Explorer.(Alatas, 2013)

2.11 JavaScript

Menurut R.H Sianipar dalam buku yang berjudul Pemrograman Javascript Teori Dan Implementasi menyatakan bahwa JavaScript merupakan bahasa skript populer yang dipakai untuk menciptakan halaman Web yang dapat berinteraksi dengan pengguna dan dapat merespon event yang terjadi pada halaman. Javascript merupakan perekat yang menyatukan halaman-halaman Web. Akan sangat susah menjumpai halaman web kemersial yang tidak memuat kode Javascript. (Sianipar, 2015)

Javascript, awalnya dikenal sebagai LiveScript, dikembangkan oleh Brendan Eich di Netspace pada tahun 1995 yang menjadi bagian terintegrasi didalam Netspace Navigator 2.0. Javascript merupakan bahasa skript yang menghidupkan halaman-halaman HTML. Javascript dapat dijalankan pada hampir semua platform. JavaScript merupakan bahasa sisi-klien yang didesain pada browser komputer Anda, bukan pada server. Ia dibangun secara langsung ke dalam browser. Microsoft Internet Explorer Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, hampir semua browser. Dalam sintaksis, JavaScript mirip dengan C, Perl dan Java. Karena JavaScript terkait dengan browser, ia sangat terintegrasi dengan HTML. Ketika browser memuat sebuah halaman, server akan mengirim konten utuh dari dokumen, termasuk HTML dan statement-statement JavaScript, Konten HTML kemudian dibaca dan diinterpretasi baris demi baris sampai tag pembuka JavaScript dibaca, pada saat itu interpreter JavaScript mengambil alih. Ketika tag

penutup JavaScript diraih, pemrosesan HTML berlanjut. Meskipun JavaScript secara umum digunakan sebagai bahasa skript sisi-klien, ia dapat pula digunakan (pada konteks lain) selain pada browser Web. Netspace menciptakan JavaScript sisi-server yang bisa diprogram sebagai bahasa CGI, seperti python atau Perl.

2.12 *Hypertext Preprocessor (PHP)*

Menurut Tim EMS dalam buku yang berjudul PHP 5 Dari Nol menyatakan bahwa PHP adalah singkatan dari PHP Hypertext Preprocessing. Merupakan bahasa scripting untuk web yang cukup populer. Dengan PHP, Anda bisa membuat web dinamis di mana kode PHP diselipkan di antara script kode-kode HTML yang merupakan bahasa markup standar untuk dunia web.

PHP adalah bahasa script, artinya ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. Untuk membedakan kode PHP dan kode HTML sebagai wadahnya, digunakan tag-tag PHP. PHP sangat populer dan dapat dipakai untuk memprogram situs web dinamis tipe apa pun, bahkan PHP dapat digunakan untuk membangun CMS.

PHP adalah bahasa scripting server dan merupakan tool yang powerful untuk membuat webpage yang dinamis dan interaktif. PHP banyak digunakan dan merupakan alternatif untuk menggantikan bahasa pemrograman lain, seperti ASP dari Microsoft. (EMS, 2016)

2.13 *MySQL*

Pada perkembangannya, MYSQL disebut juga SQL yang merupakan singkatan dari Structured Query Language. SQL merupakan Bahasa terstruktur yang khusus digunakan untuk mengolah database. SQL pertama kali didefinisikan

oleh American National Standards Institute (ANSI) pada tahun 1986. MYSQL adalah sebuah sistem manajemen database yang bersifat open source.

Dalam jurnal yang berjudul aplikasi inventaris barang pada mts nurul islam dumai menggunakan php dan mysql, wahana computer menyatakan bahwa mysql merupakan sistem manajemen database yang bersifat relational. Artinya, data yang dikelola dalam database yang akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan jauh lebih cepat. MYSQL dapat digunakan untuk mengelola database mulai dari yang kecil sampai dengan yang sangat besar. (Saed Novendri et al., 2019)

Kelebihan Mysql :

1. Mendukung Integrasi Dengan Bahasa Pemrograman Lain. Website atau perangkat lunak terkadang dikembangkan dengan menggunakan berbagai macam bahasa pemrograman, jadi Anda tidak perlu khawatir jika menggunakan MySQL. Maka dari itu, MySQL bisa membantu Anda untuk mengembangkan perangkat lunak yang lebih efektif dan tentu saja lebih mudah dengan integrasi antara bahasa pemrograman.
2. Tidak Membutuhkan RAM Besar.
MySQL dapat dipasang pada server dengan spesifikasi kecil. Jadi tidak perlu khawatir jika Anda hanya mempunyai server dengan kapasitas 1 GB karena Anda masih bisa menggunakan MySQL sebagai database Anda.
3. Keamanan yang Terjamin.
Open source bukan berarti MySQL menyediakan keamanan yang buruk. Malah sebaliknya, MySQL mempunyai fitur keamanan yang cukup apik. Ada beberapa lapisan keamanan yang diterapkan oleh MySQL, seperti level

nama host, dan subnetmask. Selain itu MySQL juga dapat mengatur hak akses user dengan enkripsi password tingkat tinggi. Open source bukan berarti MySQL menyediakan keamanan yang buruk. Malah sebaliknya, MySQL mempunyai fitur keamanan yang cukup apik. Ada beberapa lapisan keamanan yang diterapkan oleh MySQL, seperti level nama host, dan subnetmask. Selain itu MySQL juga dapat mengatur hak akses user dengan enkripsi password tingkat tinggi.

Kekurangan MySQL:

1. Kurang Cocok untuk Aplikasi Game dan Mobile

Mengembangkan aplikasi game atau perangkat mobile ada baiknya jika mempertimbangkan lagi jika ingin menggunakan MySQL. Kebanyakan pengembang game maupun aplikasi mobile tidak menggunakannya karena memang database manajemen sistem ini masih kurang bagus dipakai untuk sistem aplikasi tersebut.

2. Sulit Mengelola Database yang Besar

Mengembangkan aplikasi atau sistem di perusahaan dengan database yang cukup besar, ada baiknya jika menggunakan database manajemen sistem selain MySQL. MySQL dikembangkan supaya ramah dengan perangkat yang mempunyai spesifikasi rendah, itulah mengapa MySQL tidak memiliki fitur yang lengkap seperti aplikasi lainnya

2.14 XAMPP

Menurut Bunafit Nugroho dalam jurnal yang ditulis oleh (Anggraini et al., 2020) XAMPP adalah paket program web lengkap yang dapat dipakai untuk

belajar pemrograman web, khususnya PHP dan MySQL.. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP. Bagian penting dari XAMPP yang diasas digunakan:

1. Htdoc adalah folder tempat meletakkan berkas-berkas yang akan dijalankan, seperti berkas PHP, HTML dan script lain.
2. Phpmyadmin merupakan bagian untuk mengelola basis data mysql yang terdapat dikomputer. Untuk membukanya, buka browser lalu ketikkan alamat <http://localhost/phpmyadmin>, maka akan muncul halaman phpmyadmin.
3. Kontrol Panel yang berfungsi untuk mengelola layanan (service) XAMPP. Seperti menghentikan (stop) layanan, ataupun memulai (start).

2.15 Website

website adalah sering juga disebut web, dapat diartikan suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar diam ataupun bergerak, data animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya, baik itu yang bersifat statis maupun yang dinamis, yang dimana membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkaitan dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman atau hyperlink". Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa web merupakan layanan yang dapat oleh pemakai komputer terhubung ke internet, baik berupa teks, gambar, suara maupun video yang interaktif dan mempunyai kelebihan untuk menghubungkan (link) satu

dokumen dengan dokumen lainnya (hypertext) yang dapat diakses melalui sebuah browser. Perbedaan website Dinamis dan Statis :

1. Website Dinamis, merupakan sebuah website yang menyediakan content atau isi yang selalu berubah-ubah setiap saat. Bahasa pemrograman antara lain PHP, ASP, .NET dan memanfaatkan database MySQL. Misalnya website www.polingdg.ac.id
2. Website Statis, merupakan website yang content-nya sangat jarang diubah. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah HTML dan belum memanfaatkan database. Misalnya: web profile organisasi, dan lain-lain. (Sitinjak Daniel Dido Jantce TJ & Suwita, 2020)

2.16 Black Box

Menurut pressmann (2010) dalam penelitian yang dilakukan (Utomo et al., 2020) metode uji coba black box memfokuskan pada keperluan fungsional dari software. Karena itu uji coba black box memungkinkan pengembang software untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat – syarat fungsional suatu program. Uji coba black box bukan merupakan alternatif dari uji coba white box, tetapi merupakan pendekatan yang melengkapi untuk menemukan kesalahan lainnya, selain menggunakan metode white box. Uji coba black box berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya :

1. Fungsi-fungsi yang salah atau hilang
2. Kesalahan interface
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal

4. Kesalahan performa
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi

Tidak seperti metode white box yang dilaksanakan di awal proses, uji coba black box diaplikasikan di beberapa tahapan berikutnya. Karena uji coba black box dengan sengaja mengabaikan struktur kontrol, sehingga perhatiannya di fokuskan pada informasi domain. Uji coba black box di desain untuk dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut :

- a. Bagaimana validitas fungsionalnya diuji ?
- b. Jenis input seperti apa yang akan menghasilkan kasus uji yang baik?
- c. Apakah sistem secara khusus sensitif terhadap nilai input tertentu ?