BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Jurnal

Pengertian Jurnal adalah sebuah publikasi yang diterbitkan secara berkala oleh suatu organisasi profesi atau institusi akademik yang memuat artikel- artikel yang merupakan produk pemikiran ilmiah secara empiris (artikel hasil penelitian) maupun secara logis (artikel hasil pemikiran) dalam bidang ilmu tertentu.

Jurnal dapat didefinisikan sebagai bentuk publikasi ilmiah berkala yang memuat hasil kegiatan bidang keilmuan tertentu, baik berupa hasil pengamatan empirik maupun kajian konseptual, yang bersifat penemuan baru, maupun koreksi, pengembangan, dan penguatan terhadap paradigma, konsep, prinsip, hukum, dan teori yang sudah ada. (Riadi, 2012)

Menurut (Adnan, dan Zifirdaus, 2005) jurnal ilmiah adalah sebagai forum komunikasi bagi anggota masyarakat ilmiah disiplin ilmu tertentu. Karena dibaca oleh anggota masyarakat tertentu, maka jurnal ilmiah harus menyajikan artikel-artikel yang sesuai dengan minat dan kepentingan tersebut.

Isi dari jurnal ilmiah adalah artikel ilmiah (research articles) yakni tulisan yang berisi laporan sistematis mengenai hasil kajian atau hasil penelitian yang disajikan bagi masyarakat ilmiah tertentu, yang merupakan audiens khusus dengan tujuan menyampaikan hasil kajian dan kontribusi penulis artikel kepada mereka untuk dipikirkan, dikaji kembali, dan diperdebatkan, baik secara lisan maupun secara tertulis. Yang dimaksud dengan laporan yang sistematis adalah laporan yang disusun dengan mengikuti struktur dan format yang berlaku dalam suatu jurnal ilmiah. Sedangkan yang dimaksud dengan hasil kajian adalah hasil pemikiran intensif tentang suatu topik, sedangkan hasil penelitian umumnya lebih spesifik, karena harus melibatkan data, yang dipublikasikan di jurnal ilmiah, laporan dari surat kabar atau majalah, wawancara, laporan saksi mata, dokumen dan sebagainya (Adnan, dan Zifirdaus, 2005).

2.1.1 Jenis-Jenis Jurnal

Artikel yang terdapat dalam jurnal memiliki banyak jenis diantaranya adalah :

1. Artikel Hasil Penelitian

Artikel hasil penelitian adalah artikel yang diterbitkan dalam jurnal-jurnal ilmiah (*journals*). Artikel jenis ini berisi pelaksanaan hasil penelitian.

2. Artikel Non-Penelitian

Artikel non penelitian atau sering disebut juga dengan artikel tinjauan (*review papers*) biasanya merupakan artikel ilmiah yang disusun berdasarkan telaah pustaka atau kajian teori.

3. Telaah Buku (*Books Review*)

Telaah Buku (*books review*) atau sering disebut resensi buku merupakan tinjauan analitik dan kritis atas sebuah buku yang baru diterbitkan (1-3 tahun).

4. Obituari (*Obituary*)

Obituari (*obituary*) adalah artikel yang mengulas tentang kematian seorang tokoh ilmuwan yang disertai biografi singkat tokoh tersebut. Tujuan pembuatan obituari adalah untuk memberikan penghormatan kepada ilmuwan yang bersangkutan atas jasa-jasa semasa hidupnya di dalam pengembangan bidang ilmu yang ditekuninya.

2.2 Pengertian Jurnal Online

Jurnal *online* merupakan jenis jurnal yang dapat diakses atau didapatkan secara *online* melalui *website* jurnal ataupun *website* sebuah institusi. Jurnal *online* ini dapat dikatakan seperti halnya jurnal cetak akan tetapi hasilnya di-*online*-kan.

Jurnal *online* yang sesungguhnya adalah apabila jurnal tersebut mempunyai proses secara tersistematisasi dalam pengelolaannya yang dilakukan secara *online*. Dalam hal ini yaitu proses yang dilakukan antara penulis kemudian dilanjutkan oleh editor dan selanjutnya mitra bebestari melalui e-mail serta barulah masuk ke proses keputusan apakah jurnal tersebut diterima, ditolak, ataupun harus dilakukan

perbaikan. Hal ini tergantung dari pihak pelaksana jurnal dan sistem yang digunakannya tersebut. (Prastya, 2020)

Sedangkan secara umum ada beberapa hal yang menjadi kelebihan jurnal antara lain :

1. Ruang dan waktu. Pengguna media jurnal online tentu akan sangat menghemat ruang, kita tidak perlu membawa buku-buku tebal yang berat, yang susah mau dibawa dan dibaca setiap saat.
2. Aksesibilitas. Dengan bertumpu pada format digital dan ditopang infrastruktur internet, maka pengguna bias mengakses file media digital kapan saja dan dimana saja, dan melalui perangkat apa saja.
3. Semplicitas. Simple dan mudah dibawa, ditransfer ke perangkat apapun. (Rusydi, 2014)

2.3 Pengertian *Website*

Website adalah kumpulan halaman *web* yang saling terhubung dan file-filenya saling terkait. *Web* terdiri dari *page* atau halaman, dan kumpulan halaman yang dinamakan *homepage*. *Homepage* berada pada posisi teratas, dengan halaman-halaman terkait berada di bawahnya.

Biasanya setiap halaman di bawah *homepage* disebut *child page*, yang berisi *hyperlink* ke halaman lain dalam *web* (Agung, 2000).

Secara terminologi, pengertian *website* adalah kumpulan dari halaman-halaman situs *link*, yang biasanya terangkum dalam sebuah *domain* atau *subdomain*, yang tempatnya berada di dalam *world wide web* (www) di internet.

World Wide Web yang dikenal dengan *website* atau sering disingkat dengan *www* atau “*web*” saja merupakan sebuah sistem dengan standar yang telah disepakati bersama untuk menyimpan, mencari, memformat, dan menampilkan informasi menggunakan arsitektur *client server*. Sebuah *web* memiliki banyak dokumen yang biasa disebut dengan halaman *web*, serta dilengkapi dengan komponen-komponen lain seperti *image*, media, dan lain-lain.

Fasilitas *web* mengizinkan *user* untuk mengakses dan berinteraksi dengan teks, grafik, animasi, foto, suara, dan video.

World wide web dikembangkan oleh W3C (*World Wide Web Consortium*) yang merupakan badan resmi dalam membuat standar *web*. *Website* bekerja berdasarkan pada tiga mekanisme berikut:

1. *Protocol standard*, aturan yang digunakan untuk berkomunikasi pada komputer *networking*, dan HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) adalah *protocol* untuk *website*.
2. *Address, website* memiliki aturan penamaan alamat *web* yaitu URL (*Uniform Resource Locator*) yang digunakan sebagai standar alamat internet.
3. HTML, digunakan untuk membuat dokumen yang bisa di akses melalui *web*.

2.4 Cascading Style Sheet (CSS)

Cascading Style Sheet (CSS) adalah suatu kumpulan kode-kode untuk memformat, yang mengendalikan tampilan isi dalam suatu halaman *web*.

Penggunaan *style* CSS pada format suatu halaman diletakkan terpisah dari tampilan halaman. Isi dari halaman kode HTML, terletak di dalam file HTML, sedangkan kode CSS dapat berupa kode yang berada dalam file lain atau dalam salah satu bagian dokumen HTML.

Salah satu kelebihan dari penggunaan CSS dibandingkan menggunakan kode HTML, adalah hemat waktu dan lebih mudah sewaktu mengubah tampilan *web* karena CSS berfungsi sebagai master halaman (Andi 2011).

2.5 Basis Data (Database)

2.5.1 Pengertian Basis Data (Database)

Basis data terdiri dari dua kata, yakni basis dan data. Basis kurang lebih dapat diartikan pula sebagai gudang atau markas, tempat bersarang atau berkumpul. Sedangkan Data merupakan representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (siswa, pegawai, pelanggan dan pelanggan), hewan, barang, peristiwa, keadaan, konsep, dan sebagainya yang terekam dalam

bentuk huruf, simbol, teks, angka, gambar, bunyi, atau kombinasi lainnya. (Fatansyah, 2007).

2.5.2 Manfaat Database

Kecepatan dan kemudahan; *database* memiliki kemampuan dalam menyeleksi data sehingga menjadisuatu kelompok yang terurut dengan cepat. Hal inilah yang akhirnya dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan secara cepat pula.

1. Seberapa cepat pemrosesan dataoleh *database* tergantung pula pada perancangan *database*-nya.
2. Pemakaian bersama-sama; suatu *database* bisa digunakan oleh siapa saja dalam suatu perusahaan.
3. Kontrol data terpusat; meskipun pada suatu perusahaan memiliki banyak bagian atau divisi, tetapi *database* yang diperlukan tetap satu saja. Hal ini mempermudah pengontrolan data seperti ketika ingin memasukan data di masing-masing bagian atau divisi, tetapi cukup di satu *database* saja yang ada .di *server* pusat.
4. Menghemat biaya perangkat; dengan memiliki *database* maka di masing-masing divisi tidak memerlukan perangkat untuk menyimpan *database*. Karena *database* yang dibutuhkan hanya satu yaitu yang disimpan di *server* pusat, ini tentunya memangkas biaya pembelian perangkat.
5. Keamanan data; hampir semua aplikasi manajemen *database* sekarang memiliki fasilitas manajemen pengguna. Manajemen pengguna ini mampu membuat hak akses yang berbeda-beda disesuaikan dengan kepentingan maupun posisi pengguna. Selain itu data yang tersimpan *database* diperlukan *password* untuk mengaksesnya.
6. Memudahkan dalam pembuatan aplikasi baru; *database*dirancang dengan sangat baik, sehingga perusahaan yang memerlukan aplikasi baru tidak perlu membuat *database* yang baru juga, atau tidak perlu mengubah kembali struktur *database* yang sudah ada. Sehingga programmer hanya cukup membuat atau mengatur aplikasinya saja.

2.6 MySQL

2.6.1 Pengertian MySQL

MySQL adalah sebuah *software database*. MySQL merupakan tipe data relasional yang artinya MySQL menyimpan datanya dalam bentuk table-tabel yang saling berhubungan. Keuntungan menyimpan data di *database* adalah kemudahannya dalam penyimpanan dan menampilkan data karena dalam bentuk *table* (Winarno, 2014).

MySQL adalah *multiuser database* yang menggunakan *bahasa Structured Query Language (SQL)* (Wibowo, 2013).

2.6.2 Kelebihan MySQL

Beberapa kelebihan *MySQL* dibandingkan *database* lain adalah:

1. *MySQL* sebagai *Database Management System (DBMS)*.
2. *MySQL* sebagai *Database Relationship Database Management System (RDBMS)*.
3. *MySQL* adalah sebuah *software database* yang *Open Source*, artinya program ini bersifat *free* atau bebas digunakan oleh siapa saja tanpa harus membeli dan membayar lisensi kepada pembuatnya.
4. *MySQL* merupakan sebuah *database server*, jadi dengan menggunakannya anda dapat menghubungkannya ke media *internet* sehingga dapat diakses dari jauh.
5. *MySQL* merupakan *database client*, selain menjadi *server* yang melayani permintaan, *MySQL* juga dapat melakukan *query* yang mengakses *database* pada *server*, jadi *MySQL* dapat juga berperan menjadi *client*.
6. *MySQL* mampu menerima *query* yang bertumpuk dalam satu permintaan atau yang disebut *Multi Threading*.
7. *MySQL* merupakan sebuah *database* yang mampu menyimpan data berkapasitas sangat besar hingga berukuran *gigabyte* sekalipun.
8. *MySQL* adalah *database* yang menggunakan *enkripsi password* jadi *database* ini cukup aman karena memiliki *password* untuk mengaksesnya.

9. MySQL merupakan *server database* yang *multi server* artinya *database* ini tidak hanya digunakan oleh sepihak orang akan tetapi *database* yang dapat digunakan oleh banyak pengguna.
10. MySQL didukung oleh *component C* dan *perl API*, sehingga *database* MySQL dapat diakses melalui program aplikasi yang berada dibawah *protocol internet* berupa *web*. Biasanya aplikasi sering digunakan adalah PHP dan *perl*.

2.7 PHP

2.7.1 Pengertian *Hypertext Preprocessor* (PHP)

PHP adalah Bahasa *server-side –scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Karena PHP merupakan *server-side-scripting* maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi diserver kemudian hasilnya akan dikirimkan ke *browser* dengan format HTML (Arief, 2011).

PHP atau singkatan dari *Personal Home Page* merupakan bahasa skrip yang tertanam dalam HTML untuk dieksekusi bersifat *server side* (Nugroho, 2006)

2.7.2 Konsep PHP

Rancangan dan konsep bahasa PHP sangat sederhana, cukup membuat sebuah HTML biasa, dengan menambahkan kode-kode program yang diapit dalam tanda `<?...?>`, maka jadilah skrip PHP. Persis seperti *javascript*, hanya berbeda pengapitan dan dieksekusi di sisi *server*, sehingga saat tiba ke *browser* kode PHP sudah diganti dengan hasil eksekusinya.

Pada dasarnya, skrip PHP merupakan saingan berat skrip ASP, padahal kedua bahasa pemrograman tersebut memiliki kesamaan, yaitu dapat disisipkan pada skrip HTML, dan dijalankan oleh *web server*. Sebagai saingan berat ASP, PHP memiliki beberapa keunggulan, diantaranya:

1. Cara koneksi dan *query database* yang sederhana.
2. Waktu eksekusi yang lebih cepat dibandingkan dengan bahasa pemrograman *web* lainnya berorientasi pada *server scripting*.

3. Relatif aman, mengingat skrip atau *source code* PHP yang terdapat pada *web browser* tidak dapat dilihat dengan fasilitas *view HTML source*, seperti pada *internet explorer* atau sejenisnya karena skrip PHP ditempelkan pada *tag HTML*.
4. Dalam hal keamanan data, PHP dapat menggunakan berbagai macam varian *database*, seperti: MySQL, Microsoft Access, InterBa, Sybase, Dbase, Informix, SQL Server, dan lain-lain.
5. PHP dapat berintegrasi dengan semua aplikasi program CGI, misalnya mengambil nilai *form*, sehingga menghasilkan halaman *web* yang dinamis. Selain itu, integrasi dapat juga mengirimkan dan menerima *cookie*. PHP juga dapat berkomunikasi dengan berbagai layanan yang menggunakan protokol HTTP, SNMP, NNTP, POP3, IMAP, dan lain sebagainya.
6. PHP juga dikatakan cepat, karena ditempelkan pada HTML sehingga waktu tanggap menjadi pendek.
7. Dilihat dari segi harga PHP tidak mahal, kebanyakan varian PHP gratis dan dapat diperoleh cuma-cuma.
8. Selain bisa didapatkan secara gratis karena dibawah lisensi GNU, anda juga dapat memodifikasi fitur PHP sesuai dengan kebutuhan.

2.7.3 Fungsi PHP Dalam Pemrograman Web

Dalam membuat halaman *web*, PHP sebenarnya bukanlah bahasa pemrograman yang wajib digunakan. Sebuah *website* sederhana dapat dibuat tanpa menggunakan PHP sama sekali. Anda bisa membuat sebuah *website*, murni dengan menghubungkan beberapa halaman HTML saja. Namun jika anda ingin membuat web yang dinamis, bisa menyimpan data kedalam database, atau ingin membuat halaman yang berubah-ubah sesuai *input* dari *user*, maka pada saat itulah PHP dibutuhkan (Raharjo, 2016)

Untuk pembuatan *web*, kode PHP biasanya disisipkan kedalam dokumen HTML, karena fitur inilah PHP disebut juga sebagai *Scripting Language* atau bahasa pemrograman *script*.

2.8 Pengertian XAMPP

XAMPP merupakan singkatan dari X (empat operasi apapun), *Apache*, *MySQL*, *PHP*, dan *Perl*. *XAMPP* merupakan *tool* yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dalam paketnya sudah terdapat *Apache* (*web server*), *MySQL* (*database*), *PHP* (*server side scripting*), *Perl*, *FTP server*, *PhpMyAdmin* dan berbagai pustaka bantu lainnya (Sutanto, 2014)

XAMPP adalah aplikasi *web server* instan yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi berbasis web. Fungsi *XAMPP* adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri, yang terdiri atas program *Apache*, *http server*, *MySQL*, *database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *perl*.

Nama *XAMPP* merupakan singkatan dari X (*X=Cross Platform*), *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *Perl*. Program ini tersedia dalam lisensi GNU (*General Public license*) dan gratis. Dengan menginstal *XAMPP*, kita tidak perlu menginstal aplikasi *server* satu persatu karena di dalam *XAMPP* sudah terdapat:

1. *Apache 2.2.14 (Ipv6 Enabled) + open SSL 0.9.81*
2. *MySQL 5.1.41 + PBXT engine*
3. *PHP 5.3.1*
4. *PHP My Admin 3.2.4*
5. *Perl 5.10.1*
6. *Filezilla FTP Server 0.9.33.*

2.9 Pengertian Sublime Text

Sublime Text adalah aplikasi editor untuk kode dan teks yang dapat berjalan diberbagai *platform operating system* dengan menggunakan teknologi *Phyton API*. Terciptanya aplikasi ini terinspirasi dari aplikasi *Vim*, Aplikasi ini sangatlah fleksibel dan *powerfull*. Fungsionalitas dari aplikasi ini dapat dikembangkan dengan menggunakan *sublime-packages*. *Sublime Text* bukanlah aplikasi *open source* dan juga aplikasi yang dapat digunakan dan didapatkan secara gratis, akan tetapi beberapa fitur pengembangan fungsionalitas (*packages*) dari aplikasi ini merupakan hasil dari temuan dan mendapat dukungan penuh dari komunitas serta memiliki linsensi aplikasi gratis. *Sublime Text* mendukung berbagai bahasa

pemrograman dan mampu menyajikan fitur *syntax highlight* hampir di semua bahasa pemrograman yang didukung ataupun dikembangkan oleh komunitas seperti; C, C++, C#, CSS, D, Dylan, Erlang, HTML, *Groovy*, *Haskell*, *Java*, *JavaScript*, LaTeX, Lisp, Lua, *Markdown*, MATLAB, OCaml, *Perl*, PHP, *Python*, R, Ruby, SQL, TCL, *Textile* and XML.

Biasanya bagi bahasa pemrograman yang didukung ataupun belum terdukung secara default dapat lebih dimaksimalkan atau didukung dengan menggunakan *add-ons* yang bisa didownload sesuai kebutuhan *user*.

Berikut beberapa fitur yang diunggulkan dari aplikasi *Sublime Text*:

Go to Anything Fitur yang sangat membantu dalam membuka file ataupun menjelajahi isi dari file hanya dengan beberapa *keystrokes*.

1. *Multiple Selections* Fitur ini memungkinkan *user* untuk mengubah secara interaktif banyak baris sekaligus, mengubah nama variabel dengan mudah, dan memanipulasi file lebih cepat dari sebelumnya.
2. *Command Pallete* Dengan hanya beberapa *keystrokes*, *user* dapat dengan cepat mencari fungsi yang diinginkan, tanpa harus menavigasi melalui menu.
3. *Distraction Free Mode* Bila *user* memerlukan fokus penuh pada aplikasi ini, fitur ini dapat membantu *user* dengan memberikan tampilan layar penuh.
4. *Split Editing* Dapatkan hasil yang maksimal dari monitor layar lebar dengan dukungan *editing* perpecahan. Mengedit sisi file dengan sisi, atau mengedit dua lokasi di satu file. Anda dapat mengedit dengan banyak baris dan kolom yang *user* inginkan.
5. *Instant Project Switch* Menangkap semua file yang dimasukkan ke dalam project pada aplikasi ini. Terintegrasi dengan fitur *Go to Anything* untuk menjelajahi semua file yang ada ataupun untuk beralih ke file dalam project lainnya dengan cepat.
6. *Plugin API* Dilengkapi dengan plugin API berbasis *Python* sehingga membuat aplikasi ini sangat tangguh.
7. *Customize Anything* Aplikasi ini memberikan *user* fleksibilitas dalam hal pengaturan fungsional dalam aplikasi ini.

8. *Cross Platform* Aplikasi ini dapat berjalan hampir disemua *operating system* modern seperti *Windows*, *OS X*, dan *Linux based operating system* (Hasan Tarmizi 2017)

2.10 Pengertian jQuery

jQuery adalah *JavaScript Library* yang berisi kumpulan kode dan fungsi javascript yang dapat langsung digunakan pada suatu halaman web. jQuery berfungsi untuk meningkatkan kemampuan suatu halaman web menjadi lebih interaktif dan responsif. jQuery pada umumnya digunakan pada validasi input, penanggalan (kalender), penataan isi dalam suatu form dan sebagainya. Sedangkan (Khairul Ma'mum 2018:15).

2.11 Laravel

Laravel adalah sebuah *framework* PHP yang dirilis dibawah lisensi MIT, dibangun dengan konsep MVC, (*model view controller*). *Laravel* adalah pengembangan *website* berbasis MVP yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pemeliharaan, dan untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas dan menghemat waktu (Aminudin, 2015).

2.12 Entity Relationship Diagram (ERD)

Model E-R (*Entity Relationship*) adalah sebuah model yang mempresentasikan data sistem dengan sejumlah entitas dan *relationship*. Entitas merupakan sebuah objek tertentu dalam sebuah sistem. *Relationship* adalah sebuah interaksi antara satu atau lebih entitas, atribut ialah sebuah objek dalam sebuah objek.

Komponen-komponen *Entity Relationship* Diagram (ERD) :

1. *Entity* adalah segala sesuatu yang dapat dijelaskan dengan data kelompok.

2. *Relationship* adalah suatu asosiasi bisnis alami antara satu entitas atau lebih.
3. *Attribute* merupakan property atau karakteristik suatu *entity relationship*.

Dalam diagram E-R terdapat nilai hubungan antar entitas yang disebut kardinalitas (*cardinality*). Kardinalitas adalah sejumlah hubungan yang dapat muncul pada sebuah entitas. Terdapat empat hubungan dasar yaitu :

1. *One to One* (1-1), hubungan yang terjadi jika sebuah entry dalam sebuah objek data store dihubungkan dengan hanya sebuah entry dalam objek data store yang lain.
2. *One to Many* (1-M), hubungan yang terjadi jika sebuah entry dalam sebuah objek data store dihubungkan dengan satu atau lebih entry dalam objek data store yang lain.
3. *Many to one* (M-1), hubungan yang terjadi jika sebuah entry dalam sebuah objek data store dihubungkan dengan sebuah entry dalam objek data store yang lain.
4. *Many to many* (M-N), hubungan yang terjadi jika sebuah entry dalam sebuah objek data store dihubungkan dengan satu atau lebih entry dalam objek data store yang lain. (Fitri, 2012)

2.13 Flowchart

Flowchart merupakan penggambaran secara fisik dari langkah-langkah dan urutan prosedur program yang biasanya mempermudah penyelesaian masalah. *Flowchart* atau diagram alir merupakan sebuah diagram dengan simbol-simbol grafis yang menyatakan aliran algoritma atau proses yang menampilkan langkah-langkah yang disimbolkan dalam bentuk kotak, beserta urutannya dengan menghubungkan masing-masing langkah tersebut menggunakan tanda panah (Nugroho, 2012).

2.13.1 *Flowchart* Sistem

Flowchart sistem adalah bagan yang menunjukkan alur kerja dalam suatu sistem secara keseluruhan dan menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada pada sistem. *Flowchart* sistem juga dapat diartikan sebagai diagram alir program yang menggambarkan urutan pengerjaan dari suatu program dengan memanfaatkan simbol-simbol tertentu.

2.13.2 *Flowchart* Program

Flowchart program merupakan langkah-langkah (instruksi-instruksi) program yang menceritakan kejadian suatu proses satu dengan proses lainnya dalam suatu program secara mendetail yang di wakikan dalam bentuk simbol atau bagan.