BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Ujian Konvensional dan Ujian Online

Ujian merupakan salah satu cara untuk mengevaluasi proses belajar. Dalam dunia pendidikan ujian dimaksudkan untuk mengukur taraf pencapaian suatu tujuan pengajaran oleh siswa atau mahasiswa sebagai peserta didik, sehingga siswa atau mahasiswa dapat mengetahui tingkat kemampuannya dalam memahami bidang studi yang sedang ditempuh. Bila ternyata hasilnya belum maksimal, maka proses belajar harus ditingkatkan baik kualitas maupun kuantitas (Walter, 2006).

Ujian konvensional atau ujian manual ini sudah diterapkan puluhan tahun yang lalu, ujian jenis ini menggunakan alat tulis sebagai media ujian yaitu berupa kertas, pensil, pena dan alat tulis umum lainnya untuk pelaksanaan ujian.Soal ujian dan jawaban yang harus dijawab semuanya dilakukan dengan tulisan tangan.

2.1.1. Konsep Ujian Online & Ujian Konvensional

Ujian *online* sudah tidak lagi menggunakan media kertas atau alat tulis sebagai ujian. Sistem ujian ini dibangun secara komputerisasi, dimana peserta uji langsung mendapat dan menjawab soal ujian melalui computer dengan proses log in yang diteruskan dengan adanya verifikasi user/peserta ujian.

Pemeriksaan ujian dilakukan langsung oleh sistem, dan peserta akan mendapatkan laporan hasil ujian secara langsung. Ujian ini dipakai seperti pada Seritifikasi MICROSOFT, TryOut Online dan lain lain.

2.1.2. Perbandingan Ujian Online dengan Ujian Konvensional

Ujian online dan ujian konvensional berbeda serta memiliki kelebihan juga kekurangan masing-masing. Dalam kesempatan ini coba ditinjau dari teori Konstruktivisme.

Pada teori ini selain pelajar dituntut aktif juga meliputi beberapa hal yang mendapat perhatian pembelajaran, yaitu:

a. Mengutamakan pembelajaran yang bersifat nyata dalam kontek yang relevan,
b. Mengutamakan proses,
c. Menanamkan pembelajaran dalam konteks pengalaman sosial,
d. Pembelajaran dilakukan dalam upaya mengkonstruksi pengalaman

Dari hal-hal diatas dijabarkan perbandingan mengenai ujian online dan ujian konvensional dengan mengadaptasi keempat prinsip tersebut yakni:

1. Dengan ujian online menuntut si individu untuk lebih aktif dimulai dari persiapan diri hingga proses ujian yakni mencari dari berbagai sumber, berbeda dengan ujian konvensional/tertulis yang lebih membentengi sumber yang digunakan.
2. Untuk poin yang kedua ujian online dan ujian konvensional sama-sama nyata dan mengutamakan konteks yang relevan.

3. Penanaman pengalaman sosial pada si individu dianggap lebih terasah pada ujian online dimana dikarenakan si individu yang aktif dan mengeksplor ilmu maupun penggunaan internet misalnya melalui trial and error dan masukan serta pengalaman teman yang disharing lebih dijumpai dalam penggunaan media internet, berbeda dengan ujian konvensional yang kurang mengasah serta peluang si individu untuk bertukar pengalaman.

2.2. Aplikasi

Perangkat lunak aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna atau user. Biasanya perangkat lunak sistem dapat mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna. Contoh utama perangkat lunak aplikasi adalah pengolah kata, lembar kerja, dan pemutar media dan lain sebagainya.

Beberapa aplikasi yang digabung bersama menjadi suatu paket kadang disebut sebagai suatu paket atau suite aplikasi *(application suite)*. Contohnya adalah Microsoft Office dan OpenOffice.org, yang menggabungkan suatu aplikasi pengolah kata, lembar kerja, serta beberapa aplikasi lainnya. Aplikasi-aplikasi dalam suatu paket biasanya memiliki antarmuka pengguna yang memiliki kesamaan sehingga memudahkan pengguna untuk mempelajari dan menggunakan setiap aplikasi. Sering kali, aplikasi ini memiliki kemampuan untuk saling

berinteraksi satu sama lain sehingga menguntungkan pengguna. Contohnya, suatu lembar kerja dapat dibenamkan dalam suatu dokumen pengolah kata walaupun dibuat pada aplikasi lembar kerja yang terpisah

2.3. Jaringan Komputer

Jaringan Komputer adalah sekelompok komputer otonom yang saling berhubungan antara satu dengan lainnya menggunakan protokol komunikasi melalui media komunikasi sehingga dapat saling berbagi informasi, program – program, penggunaan bersama perangkat keras seperti printer, harddisk, dan sebagainya. (http://prima.kurniawan.students-blog.undip.ac.id 13/04/2012).

2.3.1. Tipe-Tipe Jaringan Komputer

Budhi Irawan (2005 : 19) dalam bukunya Jaringan Komputer menjelaskan bahwa jaringan komputer dapat dibedakan berdasarkan cakupan geografisnya. Ada empat kategori utama jaringan komputer yaitu :

1. LAN (*Local Area Network*)

   LAN digunakan untuk menghubungkan komputer yang berbeda didalam suatu area yang kecil, misalnya didalam suatu gedung perkantoran atau kampus. Jarak antara satu komputer yang dihubungkannya bisa mencapai 5 sampai 10 km. Suatu LAN biasanya bekerja pada kecepatan mulai 10 Mbps. LAN menjadi popular karena memungkinkan banyak pengguna untuk memakai sumber daya secara bersama-sama.

2. MAN (*Metropolitan Area Network*)

   MAN merupakan suatu jaringan yang cakupannya meliputi suatu kota. MAN menghubungkan LAN-LAN yang lokasinya berjauhan. Jangkauan MAN bisa mencapai 10 km sampai beberapa ratus km. Suatu MAN biasanya bekerja pada kecepatan 1,5 sampai 150 Mbps.

3. WAN (*Wide Area Network*)

   WAN dirancang untuk menghubungkan komputer-komputer yang terletak pada suatu cakupan geografis yang luas, seperti hubungan dari satu kota ke kota lain didalam suatu negara. Cakupan WAN bisa meliputi 100 km samapai 1000 km, dan kecepatan antar kota bisa bervariasi antara 1,5 Mbps samapai 2,4 Gbps. Dalam WAN, biaya untuk peralatan transmisi sangat tinggi, dan biasanya jaringan WAN dimiliki dan dioperasikan sebagai suatu jaringan publik.

4. GAN (*Global Area Network*)

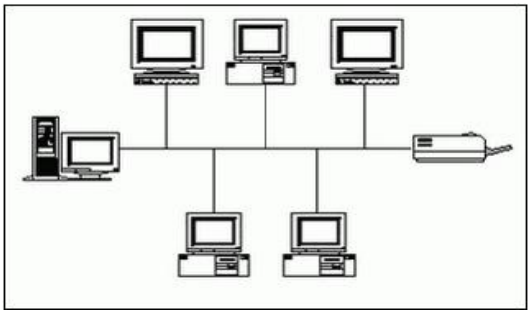
   GAN merupakan suatu jaringan yang menghubungkan negara-negara diseluruh dunia. Kecepatan GAN bervariasi mulai dari 1,5 Mbps sampai 100 Gbps dan cakupannya mencapai ribuan kilometer. Contoh yang sangat baik dari GAN ini adalah internet.

2.3.2. Topologi Jaringan Komputer

Topologi Jaringan adalah suatu cara menghubungkan komputer yang satu dengan komputer lainnya sehingga membentuk jaringan. Cara yang saat ini banyak digunakan adalah *bus, star, ring* (cincin) dan *tree* (pohon). Masing-masing topologi ini mempunyai ciri khas, dengan kelebihan dan kekurangannya sendiri.

1. Topologi Bus

Topologi *Linear Bus* (Garis lurus) terdiri dari satu jalur kabel utama dimana pada masing-masing ujungnya diberikan sebuah *terminator*.

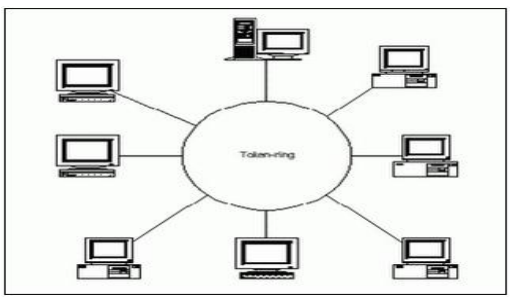


Gambar 2.1. *Topologi Jaringan Bus*

(Sumber : Budi Irawan, 2005. *Jaringan Komputer*. GRAHA ILMU, Yogyakarta)

2. Topologi Star

Topologi model ini dirancang, yang mana setiap *nodes* (*file server*, *workstation*, dan perangkat lainnya) terkoneksi ke jaringan melewati sebuah *concentrator*. Data yang dikirim ke jaringan local akan melewati *concentrator* sebelum melanjutkan ke tempat tujuannya. *Concentrator* akan mengatur dan mengendalikan keseluruh fungsi jaringan, dan juga bertindak sebagai *repeater* (penguat alitan data).

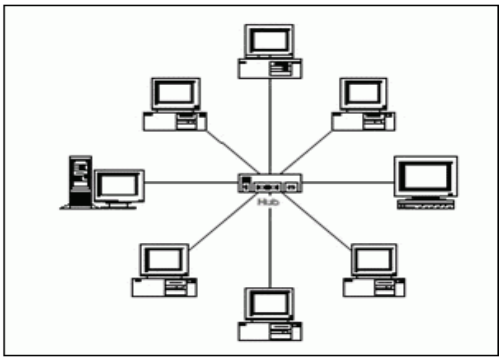


Gambar 2.2. *Topologi Jaringan Star*

(Sumber : Budi Irawan, 2005. *Jaringan Komputer*. GRAHA ILMU, Yogyakarta)

3. Topologi Ring (cincin)

Topologi *ring* (cincin) menggunakan teknik konfigurasi yang sama dengan topologi *star* tetapi pada topologi ini terlihat bahwa jalur media transmisi menyerupai suatu lingkaran tertutup menyerupai cincin (lingkaran), sehingga diberi nama topologi bintang dalam lingkaran *star-wired ring*.



Gambar 2.3. *Topologi Jaringan Ring (cincin)*

(Sumber : Budi Irawan, 2005. *Jaringan Komputer*. GRAHA ILMU, Yogyakarta)

4. Topologi *Tree* (pohon)

Topologi model ini merupakan perpaduan antara topologi *bus* dan *star*, yang mana terdiri dari kelompok-kelompok dari *workstation* dengan konfigurasi *star* yang terkoneksi ke kabel utama yang menggunakan topologi *bus*. Topologi ini memungkinkan untuk pengembangan jaringan yang telah ada, dan memungkinkan untuk mengkonfigurasi jaringan sesuai dengan kebutuhan.

2.4. Konsep Dasar Intranet

Intranet merupakan sebuah jaringan yag dibangun berdasarkan teknologi internet yang didalam nya terdapat basis arsitektur berupa aplikasi web dan teknoogi komunikas data. Intranet juga menggunakan protokol TCP/IP. Protokol ini memungkikan suatu komputer mengirimdan memberi alamat data ke komputer lain sekaligus memastikan pengiriman data sampai tujuan dengan tanpa kurang apa pun. Intranet berkembang pesat di Amerika – Netscape (13/11/1995) melaporkan bahwa sebagian besar penjualan server ke perusahaan di amerika di gunakan untuk intranet. Di Indonesia intranet telah digunakan oleh beberapa perusahaan walaupun, terbatas pada perusahaan komputer, dan indstri besar lainnya.

2.4.1. Pemanfaatan Intranet

Penggunaan intranet sebetulnya tergantung dari bentuk organisasi penggunannya. Apakah suatu toko, perusahaan multinasional, sutu instansi perpustakaan atau departemen lainnya. Dengan memahami kerja organisasi tersebut maka mempermudah model disain intranet yang kan digunakan. Dalam suatu institusi perpustakaan intranet banyak digunakan untuk:

1. OPAC (*online public catalouge*) atau katalog online yang dapat diakses di seluruh raungan perpustakaan yang terhubung dengan jaringan
2. Memberikan pelayanan yang maksimal kepada pengguna, contohnya jurnal kedok teran online medica hanya bisa di akses di perpustakaan kedokteran.
3. Informasi sistem service, dll

4. Sistem sirkulasi online

2.4.2. Perbedaan Intranet dan Internet

Intranet adalah sebuah jaringan koputer berbasis protokol TCP/IP seperti internet, hanya saja digunakan dalam internal perusahaan atau kantor dengan aplikasi berbasis web dan teknologi komunikasi data seperti internet (bahkan warung internet (warnet) dapat dikategorikan sebagai intranet)

Internet merupakan komunikasi jaringan komunikasi global yang menghubungkan seluruh komputer di dunia meskipun beda sistem oprasi dan mesin.

2.5. Web Browser

Browser/Web Browser adalah sebuah program aplikasi yang digunakan untuk menjelajahi Internet. Aplikasi ini memiliki kemampuan untuk menampilkan suatu *Web Page* yang ditulis dalam bentuk dokumen HTML. *Web browser* pertama adalah Mosaic, yang dikembangkan oleh *National Center for Supercomputing Applications* (NCSA) di *Unversity of Illinois, Urbana – Champaign*. Sekarang ini *Netscape Navigator* dan *Microsoft Explorer* merupakan *web browser* yang paling popular yang digunakan oleh para pengguna internet.

2.6. HTML (Hypertext Markup Language)

HTTP (*Hypertext Transfer Protokol*) merupakan protokol yang digunakan untuk mentransfer data antara web server ke web browser. Protokol ini mentransfer dokumen-dokumen Web yang berformat HTML. *Hypertext Markup*

Language atau HTML adalah bahasa yang digunakan untuk menulis dokumen-dokumen dalam bentuk *hypertext*. Dokumen-dokumen tersebut didistribusikan dengan World Wide Web dan dapat dilihat pada komputer. Dokumen HTML disebut *Markup Language*, karena HTML berfungsi untuk memperindah file teks biasa untuk ditampilkan pada program Web browser.

Pada dokumen HTML diijinkan untuk meng-klik teks yang berwarna lain dan mengakses dokumen baru, atau image, atau file film dari komputer yang sangat jauh jaraknya.

Perbedaan antara dokumen HTML dengan dokumen teks biasa adalah adanya tag HTML yang ditandai dengan "<.....>". Tag ini kebanyakan dibuat berpasangan dan diletakkan diujung.

2.7. Pengertian Skrip

Dalam pemrograman komputer, skrip merupakan sebuah program atau urutan instruksi yang ditafsirkan atau dilakukan dengan program lain daripada oleh komputer prossesor. Untuk mengetahui tentang skrip, dibawah ini terdapat sedikit rangkuman tentang skrip :

1. Skrip adalah bahasa yang digunakan untuk menerjemahkan setiap perintah dalam situs yang pada saat di akses.
2. Jenis script sangat menentukan statis, dinamis, atau interaktifnya sebuah situs
3. Semakin banyak script yang digunakan maka akan terlihat semakin dinamis, dan interaktif serta terlihat lebih bagus.

4. Bahasa dasar yang di pakai setiap situs adalah HTM
5. macam-macam script, PHP, ASP, JSP, Java Script, Java Applets, VBScript.

2.8. Pemograman PHP

PHP: *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML.PHP banyak dipakai untuk membuat situs web dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS.

Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari *Personal Home Page* (Situs personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama *Form Interpreted* (FI), yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web.

2.8.1. Kelebihan PHP

PHP memiliki kelebihan yang tidak dimiliki oleh bahasa-bahasa pemrograman sejenisnya, diantaranya adalah :

1. PHP mudah dibuat dan dijalankan, maksudnya PHP dapat berjalan dalam web server apache, Internet Informatin Service (IIS), Personal Web Server(PWS), XAMPP dan lainnya, serta dalam Sistem Operasi yang berbeda pula seperti Windows dan Unix.
2. PHP bersifat efisien, karena hanya memerlukan resource sistem yang sangat sedikit dibandingkan dengan bahasa pemrograman lainnya.
3. PHP dapat menggunakan beberapa database seperti MySQL, Sybase, Interbase, Oracle, Ms. SQL Server, Microsoft Access, Dbase, dll.

4. PHP bersifat Open Source. Php adalah bahasa web yang dapat diperoleh secara gratis.
5. PHP mudah dipelajari. PHP mudah untuk dipelajari dibandingkan dengan produk lainnya yang mempunyai fungsi yang sama.
6. PHP bersifat embedded. Penulisan script PHP menyatu dengan HTML sehingga memudahkan untuk pembuatannya.
7. PHP meningkatkan kecepatan dari proses script. PHP menyenangkan pada eksekusinya, terutama saat dikonpile sebagai module Apache disisi UNIX. Saat ini PHP lebih cepat untuk hampir semua pengguna CGI script.
8. PHP mempunyai fleksibelitas tinggi, menyamai high level programming language seperti bahasa C.
9. Life Cycle yang singkat, sehingga PHP selalu up to date mengikuti perkembangan teknologi internet.

2.8.2. Sintak Dasar PHP

PHP adalah bahasa yang HTML-embedded, artinya perintah-perintah dalam PHP dapat menyatu dengan tag-tag HTML dalam sebuah file. Sebuah program PHP tidak lebih adalah file HTML yang didalamnya kita masukkan perintah-perintah tertentu. Karena PHP adalah bahasa HTML yang embedded, maka harus ada sebuah cara untuk memisahkan bagian mana dari file tersebut yang merupakan bahasa PHP dengan HTML. Ada tiga cara untuk memisahkan PHP dengan HTML :

1. <? Echo(“Script PHP”); ?>

2. <?php Echo (“Script PHP”); ?>

3. <script language = “PHP”> ... </script>

Untuk menuliskan komentar digunakan “/*” dan ditutup dengan “*/” atau meletakkan tanda “#” pada awal baris. Hal yang paling penting dalam memberikan perintah PHP adalah setiap perintah PHP harus selalu diakhiri dengan tanda “;”. Dokumen yang mengandung perintah PHP harus disimpan dalam ekstensi .php atau .phtml ataupun .php3.

2.9. Framework

Framework secara sederhana dapat diartikan kumpulan dari fungsi – fungsi atau prosedur – prosedur dan class – class untuk tujuan tertentu yang sudah siap digunakan sehingga bisa lebih mempermudah dan mempercepat pekerjaan seorang pemrograman, tanpa harus membuat fungsi atau class dari awal.

Ada beberapa alasan mengapa menggunakan Framework:

a. Mempercepat dan mempermudah pembangunan sebuah aplikasi web.
b. Relatif memudahkan dalam proses maintenance karena sudah ada pola tertentu dalam sebuah framework (dengan syarat programmer mengikuti pola standar yang ada).
c. Umumnya framework menyediakan fasilitas-fasilitas yang umum dipakai sehingga kita tidak perlu membangun dari awal (misalnya validasi, ORM, pagination, multiple database, scaffolding, pengaturan session, error handling, dan lain – lain.
d. Lebih bebas dalam pengembangan jika dibandingkan CMS.

Model View Controller merupakan suatu konsep yang cukup populer dalam pembangunan aplikasi web, berawal pada bahasa pemrograman Small Talk, MVC memisahkan pengembangan aplikasi berdasarkan komponen utama yang membangun sebuah aplikasi seperti manipulasi data, user interface, dan bagian yang menjadi kontrol aplikasi. Terdapat 3 jenis komponen yang membangun suatu MVC pattern dalam suatu aplikasi yaitu :

1. View, merupakan bagian yang menangani presentation logic. Pada suatu aplikasi web bagian ini biasanya berupa file template HTML, yang diatur oleh controller. View berfungsi untuk menerima dan merepresentasikan data kepada user. Bagian ini tidak memiliki akses langsung terhadap bagian model.
2. Model, biasanya berhubungan langsung dengan database untuk memanipulasi data (insert, update, delete, search), menangani validasi dari bagian controller, namun tidak dapat berhubungan langsung dengan bagian view.
3. Controller, merupakan bagian yang mengatur hubungan antara bagian model dan bagian view, controller berfungsi untuk menerima request dan data dari user kemudian menentukan apa yang akan diproses oleh aplikasi.

Dengan menggunakan prinsip MVC suatu aplikasi dapat dikembangkan sesuai dengan kemampuan developernya, yaitu programmer yang menangani bagian model dan controller, sedangkan designer yang menangani bagian view, sehingga penggunaan arsitektur MVC dapat meningkatkan maintanability dan organisasi kode. Walaupun demikian dibutuhkan komunikasi yang baik antara

programmer dan designer dalam menangani variabel-variabel yang akan ditampilkan.

2.10. CodeIgniter

CodeIgniter adalah aplikasi open source yang berupa framework dengan model MVC (*Model, View, Controller*) untuk membangun website dinamis dengan menggunakan PHP. CodeIgniter memudahkan developer untuk membuat aplikasi web dengan cepat dan mudah dibandingkan dengan membuatnya dari awal. CodeIgniter dirilis pertama kali pada 28 Februari 2006. Versi stabil terakhir 2.1.0 yang dirilis pada 28 November 2011.

2.11. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

SQL bisa digunakan dalam dua cara. Yang pertama secara interpretasi, yakni dengan memasukkan sebuah pernyataan SQL melalui terminal atau mikro komputer dan langsung diproses dan diinterpretasikan. Hasilnya bisa dilihat secara langsung. Cara ini dikenal juga dengan SQL interaktif (*Interactive SQL*). Cara kedua dengan menyisipkan pernyataan SQL ke dalam sebuah program yang

ditulis ini tidak dapat dilihat secara langsung oleh pemakai, tetapi diproses oleh program yang memakainya. Cara ini dinamakan dengan SQL sisip (*Embedded SQL*).

Alasan digunakannya MySQL sebagai database server :

1. Mendukung standar yang telah ada.
2. Dukungan terhadap berbagai bahasa pemrograman.
3. Mampu membuat tabel berukuran sangat besar.
4. Kecepatan, kemudahan dan kehandalan dalam penggunaannya.
5. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Max OS X Server, Solaris, Amiga, dan seterusnya.
6. MySQL memiliki beberapa lapisan sekuriti seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta password yang terenkripsi.

2.12. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. 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 dan Perl.

Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU

General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. Untuk mendapatkanya dapat mendownload langsung dari web resminya.

XAMPP adalah singkatan yang masing-masing hurufnya adalah:

X: Program ini dapat dijalankan dibanyak sistem operasi, seperti Windows, Linux, Mac OS, dan Solaris.

A: Apache, merupakan aplikasi web server. Tugas utama Apache adalah menghasilkan halaman web yang benar kepada user berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat halaman web. jika diperlukan juga berdasarkan kode PHP yang dituliskan,maka dapat saja suatu database diakses terlebih dahulu (misalnya dalam MySQL) untuk mendukung halaman web yang dihasilkan.

M: MySQL, merupakan aplikasi database server. Perkembangannya disebut SQL yang merupakan kepanjangan dari Structured Query Language. SQL merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah database. MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengelola database beserta isinya. Kita dapat memanfaatkan MySQL untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data yang berada dalam database.

P: PHP, bahasa pemrograman web. Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat web yang bersifat server-side scripting. PHP memungkinkan kita untuk membuat halaman web yang bersifat dinamis. Sistem manajemen basis data yang sering digunakan bersama PHP adalah MySQl. namun PHP juga mendukung sistem manajement database Oracle, Microsoft Access, Interbase, d-base, PostgreSQL, dan sebagainya.

P: Perl, bahasa pemrograman.

Mengenal bagian XAMPP yang biasa digunakan pada umumnya:

1. htdoc adalah folder tempat meletakkan berkas-berkas yang akan dijalankan, seperti berkas PHP, HTML dan skrip lain.
2. phpMyAdmin merupakan bagian untuk mengelola basis data MySQL yang ada 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).

2.13. Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamweaver merupakan program penyunting halaman web keluaran Adobe Systems yang dulu dikenal sebagai Macromedia Dreamweaver keluaran Macromedia. Program ini banyak digunakan oleh pengembang web karena fitur-fiturnya yang menarik dan kemudahan penggunaannya. Versi terakhir Macromedia Dreamweaver sebelum Macromedia dibeli oleh Adobe Systems yaitu versi 8. Versi terakhir Dreamweaver keluaran Adobe Systems adalah versi 10 yang ada dalam Adobe Creative Suite 4 (sering disingkat Adobe CS4).

2.14. Aturan Penilaian Pilihan Ganda

Sebelum melakukan pengujian terhadap hasil belajar peserta didik, terlebih dahulu telah disiapkan kunci jawaban soal dan pedoman penilaian.

Berdasarkan metoda penilaian, soal pilihan ganda untuk pilihan jawaban yang benar diberikan skor 1, sedangkan pilihan yang salah diberikan skor 0. Hasil perolehan skor dibagi skor maksimal menjadi nilai.

Penetapan skor untuk setiap butir soal tidak selalu harus sama besar nilainya, bisa saja ditetapkan berbeda berdasarkan bobot masing-masing soal.

Penetepan besarnya bobot untuk masing-masing soal ditentukan oleh tingkat kesukaran soal, serta tingkat pentingnya materi yang bersangkutan. seperti contoh berikut :

Tabel 2.1 Aturan penilaian pilihan ganda

No. Soal	Kunci/ kriteria jawaban	Skor
1.	A	1
2.	C	1
3.	B	0
4.	D	1
5.	A	0
6.	B	0
7.	D	1
8.	D	1
9.	C	0
10.	C	1
Skor Maksimum	10	6
Rumus Penilaian: $\text{Nilai} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Jumlah soal}} \text{ x } 100\%$ $\text{Nilai} = \frac{6}{10} \text{ x } 100\% = 60$		