**BAB II**

**LANDASAN TEORI**

1. **PHP**

PHP: Hypertext Preprocessor (PHP) disebut bahasa pemrograman **server side** karena PHP diproses pada komputer server. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman client-side seperti JavaScript yang diproses pada web browser (client).

Untuk membuat halaman web, sebenarnya PHP bukanlah bahasa pemrograman yang wajib digunakan. Kita bisa saja membuat website hanya menggunakan HTML saja. Web yang dihasilkan dengan HTML (dan CSS) ini dikenal dengan website statis, dimana konten dan halaman web bersifat tetap.

Sebagai perbandingan, website dinamis yang bisa dibuat menggunakan PHP adalah situs web yang bisa menyesuaikan tampilan konten tergantung situasi. Website dinamis juga bisa menyimpan data ke dalam database, membuat halaman yang berubah-ubah sesuai input dari *user*, memproses form, dll.

1. **CSS**

Cascading Style Sheets (css ) adalah sebuah file berisi baris kode untuk memberitahukan pada web browser bagaimana sebuah halaman HTML ditampilkan, umumnya presentasi yang diatur adalah tampilan dan format halaman sebuah dokumen. css digunakan secara luar untuk mengatur gaya tampilan sebuah halaman website yang tertulis dalam HTML.

CSS didesain utamanya untuk memungkinkan pemisahan antara konten dokumen (ditulis dalam HTML atau bahasa pemrograman sejenis) dari penyajian dokumen, termasuk elemen layout, warna, dan font. Dengan pemisahan ini akan mengembankan aksesibilitas, menyediakan kontrol lebih fleksibel dan mengurangi kompleksitas dan pengulangan struktur konten.

1. **HTML**

HTML adalah singkatan dari Hypertext Markup Language. Disebut hypertext karena di dalam HTML sebuah text biasa dapat berfungsi lain, kita dapat membuatnya menjadi link yang dapat berpindah dari satu halaman ke halaman lainnya hanya dengan meng-klik text tersebut. Kemampuan text inilah yang dinamakan **hypertext**, walaupun pada implementasinya nanti tidak hanya text yang dapat dijadikan **link**.

HTMLmerupakan bahasa dasar pembuatan web. Disebut dasar karena dalam membuat web, jika hanya menggunakan HTML tampilan web terasa hambar. Terdapat banyak bahasa pemrograman web yang ditujukan untuk memanipulasi kode HTML, seperti JavaScript dan PHP. Akan tetapi sebelum anda belajar JavaScript maupun PHP, memahami HTML merupakan hal yang paling awal.

HTML bukanlah bahasa pemrograman (programming language), tetapi bahasa markup (markup language), hal ini terdengar sedikit aneh, tapi jika anda telah mengenal bahasa pemrograman lain, dalam HTML tidak akan ditemukan struktur yang biasa di temukan dalam bahasa pemrograman seperti IF, LOOP, maupun variabel. HTML hanya sebuah bahasa struktur yang fungsinya untuk menandai bagian-bagian dari sebuah halaman.

1. **Bootstrap**

**Bootstrap**merupakan framework untuk membangun desain web secara responsif. Artinya, tampilan web yang dibuat oleh bootstrap akan menyesuaikan ukuran layar dari browser yang kita gunakan baik di desktop, tablet ataupun mobile device. Fitur ini bisa diaktifkan ataupun dinon-aktifkan sesuai dengan keinginan kita sendiri. Sehingga, kita bisa membuat web untuk tampilan desktop saja dan apabila dirender oleh mobile browser maka tampilan dari web yang kita buat tidak bisa beradaptasi sesuai layar. Dengan bootstrap kita juga bisa membangun web dinamis ataupun statis

1. **Database**

Basis data (database) adalah kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer yang dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak (program aplikasi) untuk menghasilkan informasi. Pendefinisian basis data meliputi spesifikasi berupa tipe data, struktur data dan juga batasan-batasan pada data yang akan disimpan. Basis data merupakan aspek yang sangat penting dalam sistem informasi karena berfungsi sebagai gudang penyimpanan data yang akan diolah lebih lanjut. Basis data menjadi penting karena dapat mengorganisasi data, menghidari duplikasi data, menghindari hubungan antar data yang tidak jelas dan juga update yang rumit.

MySQL merupakan basis data sumber terbuka yang paling popular dan banyak digunakan untuk aplikasi berbasis web seperti website dinamis dan e-commerce. Tahun 2013, MySQL merupakan basis data kedua yang paling banyak digunakan di dunia dan yang pertama untuk basis data sumber terbuka. Dilihat dari sejarahnya, MySQL dibuat tahun 1995 dan disponsori oleh perusahaan Swedia, MySQL AB. Pengembang platform MySQL adalah Michael Widenius, David Axmark dan Allan Larsson. MySQL dibuat untuk menyediakan opsi pengelolaan data yang efisien, terpercaya dan handal. Pada tahun 2000, platform MySQL berubah menjadi sumber terbuka dan mengikuti ketentuan GPL.

1. **Macam-macam Pengujian Software**

Testing adalah bagian yang sangat penting dalam sebuah development (pengembangan) sistem informasi begitu juga dalam commercial software (perangkat lunak komersil) dan biasanya testing tidak terlalu diperhatikan lebih sebagai mana mestianya. Testing dilakukan setelah tahap coding selesai dan sebelum tahap publikasi dilakukan.

Software vendor (Penjual Perangkat Lunak) yang menyediakan software infrastruktur yang penting seperti Sistem Operasi harus melakukan sejumlah testing kepada ribuan penggunanya (user), yang dimana mereka mengharapkan perbaikan-perbaikan atau kemajuan di versi software berikutnya yang mereka gunakan. Mereka lebih mengharapkan hal tersebut dari pada mencoba sebuah buggy software (perangkat lunak yang memiliki banyak kesalahan/error).

Berikut ini adalah ringkasan jenis-jenis / tipe-tipe atau macam-macam testing :

1. User Acceptance Test

User Acceptence Test adalah sebuah pengujian yang diakukan oleh beberapa user / pengguna terhadap sistem yang baru atau sistem yang telah diubah dengan tujuan memperoleh persetujuan terhadap sistem yang sedang ditesting dan go live (siap pakai).

1. Active Test

Melakukan test data dan menganalisa hasilnya.

1. Passive Test

Memonitor hasil dari sistem yang sedang berjalan tanpa melakukan tes data terhadap sistem.

1. Ad-Hoc Test

Test non-formal tanpa Test Case.

1. Alpha Test

Tahapan testing paling awal di sebuah laboratorium. Sebelum Beta Testing dilakukan.

1. Beta Test

Test yang diakukan oleh end users (pengguna akhir). Tahap testing yang dilakukan setelah Alpha Testing.

1. Automated Test

Menggunakan Software untuk menguji sebuah software. Walaupun begitu, testing ini masih memerlukan intervensi manusia untuk memonitor tahapan-tahapan dari analisis atau error yang ada.

1. Black Box Test

Test terhadap software yang didasarkan atas hasil keluarannya saja (output) tanpa pengetahuan mendalam tentang kode-kode atau logika yang terdapat di dalam software tersebut.

1. White Box Test

Test sebuah software dengan pengetahuan lengkap akan kode-kode / logika-logika yang terdapat di dalam software yang sedang diuji coba.

1. Environtment Test

Test sebuah software baru yang menentukan apakah semua transaksi antara input, output dan media penyimpanan berjalan sebagaimana mestinya.

1. Functional Test

Test terhadap kebutuhan fungsionalitas software, seperti menu dan kuci perintah (key commands).

1. Fuzz Test

Test Terhadap software bugs dengan memberika data yang dihasilkan secara acak.

1. Negative Test

Test dengan menggunakan input yang salah/tidak sesuai, untuk menguji kemampuan error handling program.

1. Recovery Test

Test yang dilakukan untuk menguji kemampuan sistem untuk recovery/pulih dari hardware atau software failure.

1. Regression Test

Menguji siftware yang telah direvisi untuk melihat apakah fungsi-fungsi sebelumnya dapat berjalan dengan baik atau mengalami pengaruh.

1. Unit Test

Test yang hanya dilakukan untuk satu komponen saja dalam suatu sistem.

1. System Test

Test keseluruhan di laboratorium dan di lingkunga pengguna (user environment).