3. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

3.1 Gambaran Umum Sistem

*Website e-learning* ini dibuat untuk sarana pembelajaran bahasa pemrograman PHP, Javascript, serta bahasa utama *web* yaitu HTML. Pembuatan *website* ini memiliki 2 user yaitu admin dan pelajar.

Pada akun admin, disediakan halaman yaitu pembuatan materi dan pembuatan kuis. Admin bertugas membuat materi mengenai bahasa pemrograman sesuai penyebutan di atas dan dapat berimprovisasi bila admin tersebut ingin membuat materi dengan bahasa pemrograman selain di atas. Admin juga bertugas membuat kuis mengenai bahasa pemrograman.

Pada akun pelajar, disediakan halaman materi, *code editor*, dan kuis. Halaman materi berfungsi untuk pembelajaran si *user*, halaman code editor berfungsi untuk mencoba mempraktikan pemrograman atau coding, halaman kuis berfungsi untuk menjawab kuis sebagai *refreshing* ingatan setelah belajar dari halaman materi. Halaman materi dan *code editor* dapat dimasuki langsung tetapi halaman kuis harus melakukan *login* akun terlebih dahulu. Bila tidak ada akun dapat mendaftar pada halaman registrasi akun.

3.2 Analisis Kebutuhan

Dalam analisis kebutuhan menjelaskan atau menggambarkan tentang analisis yang menentukan kebutuhan yang dibutuhkan secara lengkap, maka dibagi menjadi dua yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional.

3.2.1 Kebutuhan Fungsional

Analisa kebutuhan fungsional dibutuhkan untuk mengetahui hal-hal yang bisa dikerjakan oleh sistem. Kebutuhan fungsional sistem yang akan dirancang antara lain sebagai berikut:

* Fitur Tutorial. Fitur ini berisikan materi tentang *programming*.
* Fitur Kuis. Fitur ini berisikan kuis.
* Fitur Registrasi. Fitur ini berfungsi untuk registrasi akun.
* Fitur Login. Fitur ini berfungsi untuk *login* akun pelajar dan juga admin yang dibuat dengan perbedaan level user.
* Fitur Tambah Materi. Fitur ini berfungsi menambahkan dan mengedit materi oleh admin.
* Fitur Tambah Kuis. Fitur ini berfungsi membuat atau menambahkan kuis oleh admin.
* Fitur Set Kuis. Fitur ini berfungsi mengedit dan menghapus kuis oleh admin.

3.2.2 Kebutuhan Non Fungsional

Analisa kebutuhan non fungsional dibutuhkan sebuah kebutuhan yang dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan dalam pembuatan dari sebuah sistem atau aplikasi yang telah dibuat. Spesifikasi kebutuhan seperti perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

1. Kebutuhan spesifikasi perangkat keras :
2. Laptop ASUS X441NA.
3. Processor Intel Celeron N3350
4. *Random Access Memory* 4 GB
5. Kebutuhan spesifikasi perangkat lunak :
6. Sistem operasi Windows
7. Server Web Local XAMPP
8. PhpMyAdmin
9. Visual Studio Code sebagai *text editor*
10. Web browser yaitu Microsoft Edge

3.3 Pengumpulan Data Materi

Penelitian ini dilakukan untuk mengumpulkan data-data tentang materi yang akan dimuat pada *website e-learning*. Materi tersebut diambil berdasarkan *website* yang banyak dikunjungi oleh orang yaitu w3school.com sebagai patokan panduan materi web ini serta MDN Web Docs. Tak hanya itu saja, Channel Youtube Web Programming Unpas juga menjadi bahan penelitian pendukung dalam pembuatan materi tersebut.

3.3.1 Data Materi HTML

Penelitian ini mengumpulkan data materi HTML yang dimuat berdasarkan sumber di atas. Data materi yang disiapkan antara lain:

Table 3.1 Data Materi HTML

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Nama Materi | Deskripsi Materi |
| 1 | HTML Pengenalan | Materi ini menjelaskan mengenai pengenalan HTML yaitu, Apa itu HTML, *tag* utama dalam HTML dasar, struktur halaman HTML. |
| 2 | HTML Block & Inline | Materi ini menjelaskan mengenai *tag-tag* yang dikelompokkan sebagai *tag block* dan *tag inline.* |
| 3 | HTML Atribut | Materi ini menjelaskan atribut yang ada pada *tag* HTML. |
| 4 | HTML Id | Materi ini menjelaskan mengenai atribut Id. |
| 5 | HTML Class | Materi ini menjelaskan mengenai atribut Class. |
| 6 | HTML Style | Materi ini menjelaskan mengenai pembuatan *style* dalam elemen HTML. |
| 7 | HTML List | Materi ini menjelaskan mengenai pembuatan list. |
| 8 | HTML Table | Materi ini menjelaskan mengenai pembuatan table. |
| 9 | HTML CSS | Materi ini menjelaskan pembuatan CSS dalam HTML. |
| 10 | HTML Javascript | Materi ini menjelaskan pembuatan Javascript dalam HTML. |

3.3.2 Data Materi Javascript

Penelitian ini mengumpulkan data materi Javascript. Data materi tersebut antara lain:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Nama Materi | Deskripsi Materi |
| 1 |  |  |

3.3.3 Data Materi PHP

Penelitian ini mengumpulkan data materi PHP. Data materi tersebut antara lain:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Nama Materi | Deskripsi Materi |
| 1 | PHP Pengenalan | Materi ini menjelaskan mengenai |

3.4 Perancangan Website

Perancangan website merupakan proses untuk mengaplikasikan kebutuhan ke dalam sebuah alur kerja sistem. Pada tahap ini menjelaskan struktur navigasi dan *Unified Modelling Language* (UML) yang terdiri dari *use case diagram* dan *activity diagram*.

3.3.1 Rancangan Struktur Navigasi