

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini ialah Lembaga Kursus Lamani Indonesia dan berpusat pada proses harian kegiatan akademik pada Lembaga kursus tersebut. Proses operasional harian yang akan diteliti meliputi proses pendaftaran siswa, proses belajar mengajar, dan administrasi lainnya sehingga menghasilkan informasi akademik siswa.

3.2 Kebutuhan Penelitian

Adapun peralatan yang diperlukan pada observasi ini ialah sebagai berikut:

a. Perangkat Keras

Perangkat keras yang dimanfaatkan guna mem dan melaksanakan aplikasi ini adalah Laptop Dell XPS 12 2Q23 dengan spesifikasi seperti berikut:

1. *Processor Intel(R) Core(TM) i5-3337U CPU @1.80GHZ*
2. *RAM 4 GB*
3. *Hardisk 117 GB SSD*

b. Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang dimanfaatkan guna melaksanakan perintah aplikasi tersebut adalah sebagai berikut:

1. Sistem operasi *Microsoft Windows 10 64 Bit*
2. *Google Chrome, Mozilla Firefox*, atau aplikasi *browser* lainnya untuk menjalankan program tersebut
3. Teknologi:
 - 1). Bahasa Pemograman PHP 7.0.0
 - 2). HTML5
4. *Database*:
 - 1). SQL 10.3.16

3.4.1 Pengumpulan Data

Adapun metode penelitian yang dipergunakan pada penelitian ini ialah seperti berikut:

1. Identifikasi Masalah

Penulis mengidentifikasi masalah yang ada di Lembaga Kursus Lamani Indonesia yaitu tidak adanya sistem informasi akademik yang berubah-ubah, sederhana, dan tidak sulit untuk dijalankan sehingga proses operasional sehari-hari kurang optimal.

2. Studi Literatur

Penulis mempelajari dan memahami ilmu-ilmu yang menjadi petunjuk dan sumber yang didapat dari berbagai buku, jurnal, dan internet guna memperluas perbendaharaan konsep dan teori, hingga mempunyai dasar dan pengetahuan yang baik untuk memecahkan permasalahan yang dibahas dalam penelitian dan penelitian ini.

3. Pengumpulan Data

Penulis memanfaatkan berbagai metode guna mengidentifikasi atau mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk observasi ini sebagai bahan pelengkap yang sangat penting, antara lain:

1). Dokumen Kerja (*Hard Document*)

Penulis mengumpulkan data dengan cara mereview dokumen-dokumen dari operasional operasional harian Lembaga Kursus Indonesia Lamani, seperti dokumen data siswa, data staf pengajar, data kelas mata kuliah, dan lain sebagainya.

2). Pengamatan (*Observation*)

Kegiatan pengamatan ini dilaksanakan dengan menjalankan pengamatan langsung terhadap objek yang hendak diteliti yaitu dokumen kegiatan operasional sehari-hari di Lembaga Kursus Lamani Indonesia

3). Wawancara

Untuk mengumpulkan informasi, penulis melakukan wawancara dengan berbagai pemangku kepentingan. Berikut ini adalah orang-orang yang penulis ajak bicara:

1. Pemilik
2. Tenaga pengajar
3. Siswa

3.4.2 Pengembangan Sistem

Setelah data terkumpul, maka data tersebut kemudian dianalisis untuk kebutuhan perancangan sistem. Untuk perancangan sistem, peneliti menggunakan model pengembangan system yaitu *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan metode *Prototype*.

Metode pengembangan *Prototype* ini merupakan metode yang sangat relevan untuk digunakan pada implementasi dan perancangan sistem yang akan dibuat. Adapun langkah-langkah pembuatan sistem dengan metode pengembangan *Prototype* yaitu sebagai berikut :

1. Pengumpulan Kebutuhan

Peneliti mengartikan format *software*, mengidentifikasi keperluan dari system yang akan dibuat.

2. Membangun *Prototype*

Untuk sistem yang akan digunakan nantinya, peneliti membuat desain sementara. Peneliti akan memanfaatkan *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *clas diagram* guna menggambarkan desain.

3. Evaluasi *Prototype*

Langkah ini diselesaikan oleh klien yang akan memanfaatkan system guna menentukan apakah prototipe yang dikembangkan mencukupi keinginan dan kebutuhan klien. Jika prototipe tidak sesuai, peneliti hendak merevisinya

dengan mengulang prosedur sebelumnya; jika sudah, peneliti akan melanjutkan ke tahap berikutnya.

4. Mengkodekan Sistem

Pada titik ini, prototipe yang disetujui diubah menjadi bahasa pemrograman. Sistem pengkodean aplikasi ini memanfaatkan bahasa pemrograman PHP, framework bootstrap, dan database MySQL.

5. Menguji Sistem

Sesudah sistem diubah menjadi *software* yang siap untuk dijalankan, maka wajib diuji sebelum dijalankan. Ini berusaha guna mengurangi kesalahan perangkat lunak sebanyak mungkin. Black Box digunakan untuk pengujian.

6. Evaluasi Sistem

Pada titik ini, klien menilai sistem yang telah didesain sesuai spesifikasinya. Jika tidak, peneliti hendak mengulang tahap 4 dan 5, tetapi jika ya, peneliti akan melanjutkan ke tingkat berikutnya.

7. Menggunakan Sistem

Software yang sudah dicoba dan diterima klien maka siap untuk dijalankan.

3.4.3 Kesimpulan

Pada bagian ini, peneliti menarik sebuah hasil akhir dari berbagai macam pembahasan yang kemudian menemukan sebuah kesimpulan sesuai dengan pemaparan yang sesuai topik pembahasan.

3.4.4 Penyusunan Laporan

Pada bagian ini, peneliti mulai menyusun laporan setelah melakukan penyelesaian tugas-tugas yang ada sesuai dengan pembahasan yang sudah dikaji dengan dibantu menggunakan teori-teori yang sudah tersedia