

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Subyek dan Obyek Penelitian

3.1.1. Subyek penelitian

Subyek penelitian adalah populasi yang peneliti tentukan berdasarkan ciri-ciri tertentu untuk mencapai suatu kesimpulan [28]. Pada penelitian ini subjek yang dipilih adalah sistem informasi yang berbasis *website* UPT Balai Diklat KKB Banyumas.

3.1.2. Obyek penelitian

Obyek penelitian adalah suatu *value* orang, benda atau peristiwa dengan karakteristik yang berbeda yang diputuskan oleh peneliti untuk dapat membuat suatu kesimpulan [28]. Obyek penelitian ini, adalah perancangan sistem informasi publikasi berbasis *website*.

3.2. Alat dan Bahan Penelitian

Untuk mendukung jalannya penelitian ini, alat dan bahan yang digunakan di antaranya adalah:

3.2.1. Perangkat keras

Perangkat keras yang digunakan dalam mendukung penelitian ini adalah:

Tabel 3. 1. Perangkat Keras

| No. | Nama | Kegunaan |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Laptop Asus A456URK (Prosesor Intel® Core™ i5-7200U, RAM: 12GB, HDD: 1TB, OS: Windows 10 Pro) | Alat pendukung penelitian yang utama, mulai dari perancangan, pelaksanaan, implementasi, hingga pengerjaan karya tulis |
| 2 | Monitor <i>External</i> 14 inch | Untuk membantu dalam proses penelitian menjadi lebih <i>multitasking</i> |

3.2.2. Perangkat lunak

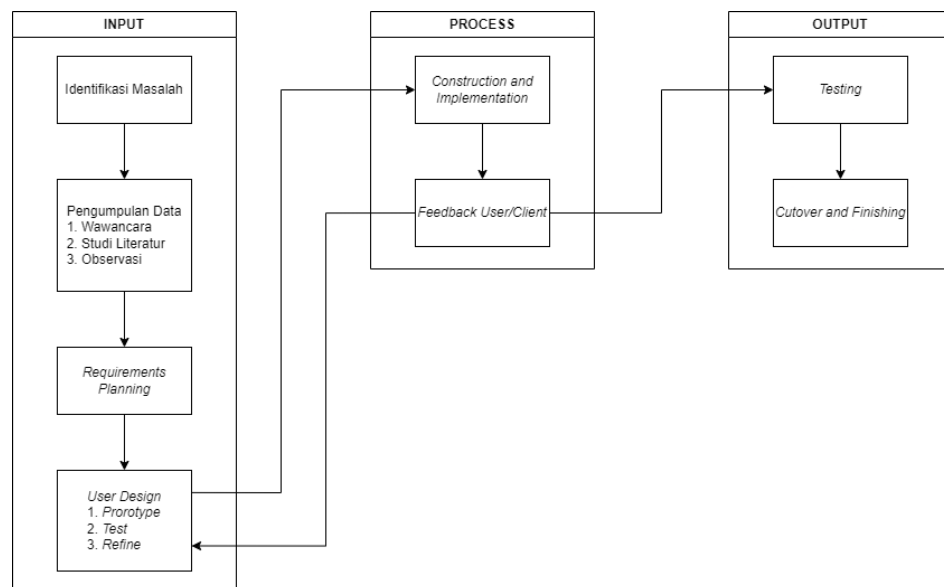
Perangkat lunak yang digunakan dalam mendukung penelitian ini adalah:

Tabel 3. 2. Perangkat Lunak

| No | Nama | Kegunaan |
|----|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <i>Microsoft Office Word 365</i> | Untuk penyusunan karya tulis pada penelitian ini |
| 2 | <i>Visual Studio Code</i> | Sebagai IDE (<i>Integrated Development Environment</i>) untuk merancang program |
| 3 | <i>Figma</i> | Untuk merancang tampilan antarmuka program sebelum di integrasikan dengan kode program |
| 4 | <i>Browser (Google Chrome, Microsoft Edge)</i> | Berfungsi sebagai alat bantu penelitian dalam hal pencarian referensi karya tulis, hingga uji coba program secara <i>real-time</i> |
| 5 | <i>Drawing Tools (Draw.io)</i> | Untuk membantu penelitian dalam hal pembuatan rancangan diagram |
| 6 | <i>Laragon</i> | Untuk menjalankan <i>website</i> di server lokal |
| 7 | <i>MySQL Database</i> | <i>Database</i> yang digunakan untuk menyimpan semua data artikel/berita |
| 8 | <i>Framework Laravel</i> | Berfungsi sebagai <i>framework</i> dari bahasa pemrograman |

| No | Nama | Kegunaan |
|----|----------------|-------------------------------------------------------------------------|
| | | yang digunakan pada penelitian ini |
| 9 | <i>Hosting</i> | Berfungsi untuk <i>deploy</i> sistem <i>website</i> yang sudah selesai. |
| 10 | <i>Domain</i> | Berfungsi sebagai alamat akses <i>website</i> (URL) |

3.3. Diagram Alir



Gambar 3. 1. Diagram Alir

Terdiri dari 3 (tiga) tahapan di antaranya, *input*, *process*, dan *output*. Berikut adalah penjelasan dari masing – masing tahapan diagram alir penelitian:

3.3.1. Identifikasi masalah

Langkah pertama dalam penelitian ini adalah melakukan proses pemecahan masalah berdasarkan obyek dan subyek penelitian yang telah ditentukan.

3.3.2. Pengumpulan data

Langkah selanjutnya adalah melakukan proses pengumpulan data untuk menganalisis kebutuhan yang dapat menunjang pelaksanaan penelitian ini. Proses pengumpulan data dibagi menjadi 3 (tiga) metode di antaranya:

1. Wawancara

Pada tahap ini, dilakukan kegiatan berbincang langsung terkait dengan kebutuhan sistem kepada narasumber, dalam hal ini ialah Bapak Tri Setyo Rachmanto, S.I.P., M.Si. Selaku Pranata Humas Ahli Muda UPT Balai Diklat KKB Banyumas.

2. Studi Literatur

Proses ini dilakukan dengan mencari referensi yang relevan dengan topik penelitian, referensi berupa buku, jurnal, artikel ilmiah dan artikel *website*.

3. Observasi

Tahap ini dilaksanakan pengamatan langsung terhadap kebutuhan UPT Balai Diklat KKB Banyumas terkait dengan media publikasi komunikasi, informasi, dan edukasi berbasis *website*.

3.3.3. *Requirements planning*

Pada tahap ini dilakukan dengan menentukan tujuan sistem dan kondisi yang diperlukan untuk mencapai tujuan sistem. Perencanaan yang dibuat di antaranya:

1. Analisa sistem yang sedang berjalan terdiri dari identifikasi masalah dan media publikasi komunikasi, informasi, dan edukasi.
2. Analisa sistem usulan terdiri dari pemecahan masalah dan pembaruan sistem.

3.3.4. *User design*

Pada tahap ini, peneliti melakukan perancangan gambaran awal sistem menggunakan tiga buah diagram UML, yaitu *use case diagram*, *sequence diagram*, dan *activity diagram*. Proses perancangannya melibatkan *user* untuk memeriksa apakah rancangan diagram UML yang menggambarkan alur kerja sistem sudah sesuai atau belum. Jika terdapat ketidaksesuaian, maka akan dilakukan *refine* atau

perbaikan. Setelah rancangan dianggap sesuai, maka tahap berikutnya dapat dilanjutkan.

3.3.5. *Construction and implementation*

Pada tahap ini, peneliti akan mengimplementasikan hasil dari tahap *user design* sebelumnya, yang telah disesuaikan dengan kebutuhan *user/client*. Proses implementasi dimulai dengan pembuatan sistem *website*, termasuk perancangan desain *database* dan desain antarmuka. Selanjutnya, penerapan sistem dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework Laravel*.

3.3.6. *Feedback User/Client*

Setelah tahapan implementasi selesai dilaksanakan, tahap selanjutnya adalah peneliti akan meminta *feedback* dari klien terkait dengan sistem yang sudah dibuat. Memeriksa kembali kesesuaian antara rancangan *user design* dengan sistem yang sudah diimplementasikan, bilamana terdapat ketidaksesuaian maka proses akan dimulai kembali dari tahap *user design*.

3.3.7. *Blackbox testing*

Setelah tahapan implementasi sudah selesai dilaksanakan, selanjutnya dilakukan uji coba atau *testing* pada sistem yang sudah dibuat. Pengujian sistem menggunakan *blackbox testing*. Metode ini digunakan karena lebih berfokus kepada *input* dan *output* dari sistem yang dibuat, tanpa memerhatikan struktur *syntax code* di belakangnya. Pengujian *blackbox testing* menggunakan beberapa jenis *browser* dan sistem operasi yang berbeda, di antaranya: *Chrome, Mozilla, dan Safari*, sedangkan untuk sistem operasinya adalah *windows* dan *macOs*.

3.3.8. *Cutover and finishing*

Setelah hasil pengujian dinyatakan lulus uji dalam semua kasus uji coba, tahapan selanjutnya adalah melakukan penyelesaian akhir pembuatan sistem. Menyelesaikan seluruh proses dari tahapan awal hingga akhir, dan memastikan sistem dapat berjalan dengan baik. Selanjutnya menyiapkan semua dokumen pendukung terkait sistem aplikasi yang sudah dibuat. Setelah semua hal telah diselesaikan, peluncuran sistem aplikasi siap dilakukan, dan siap diserahkan kepada klien dalam hal ini UPT Balai Diklat KKB Banyumas.