

BAB 3

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) serta pengujian menggunakan teknik *black box* untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi kearsipan statis berbasis web di Dinas Perpustakaan dan Arsip Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta (DPAD DIY) yang berlokasi di Jl. Raya Janti, Wonocatur, Banguntapan, Kec. Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta (55198).

3.1 BAHAN DAN ALAT PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan informasi yang diperoleh melalui berbagai metode pengumpulan data yang dijelaskan sebagai berikut:

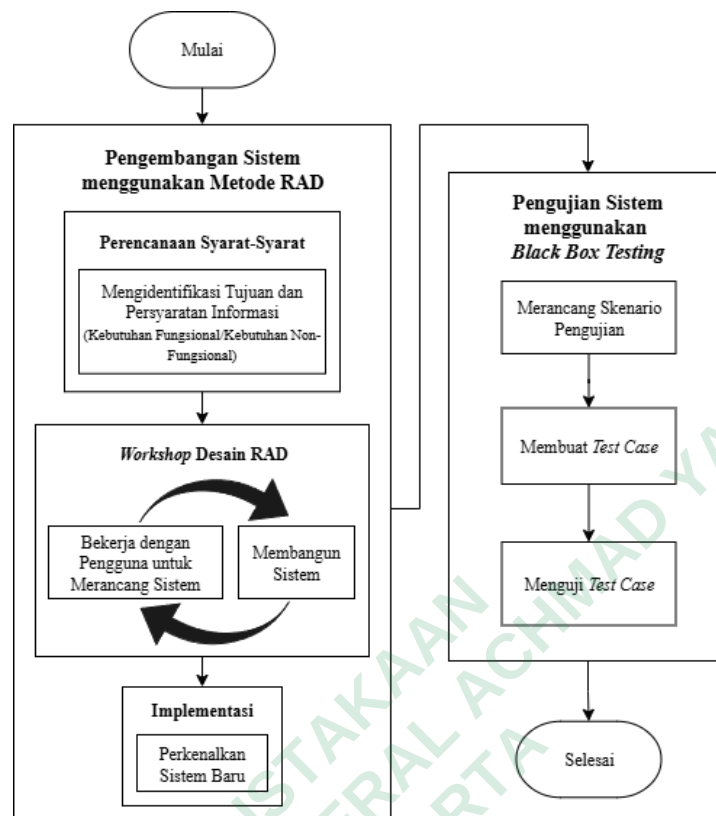
1. Observasi, yang dilakukan melalui studi langsung terhadap proses pengelolaan arsip statis yang berlangsung di DPAD DIY, khususnya di Bidang Pengelolaan Arsip Statis. Hasil observasi ini digunakan untuk mengetahui lebih dalam tentang alur pengelolaan arsip statis yang ada, rintangan yang dihadapi oleh pegawai, serta kesempatan untuk meningkatkan produktivitas dalam pengelolaan arsip statis.
2. Wawancara, dilakukan bersama salah satu pegawai di Bidang Pengelolaan Arsip Statis DPAD DIY yang menangani pengelolaan arsip statis. Dengan keterangan dan informasi yang didapatkan, peneliti mengetahui lebih banyak tentang proses pengelolaan arsip statis, masalah yang dihadapi, dan harapan dan kebutuhan DPAD DIY untuk pengelolaan arsip statis yang lebih baik.
3. Studi Pustaka, dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang topik penelitian ini diambil dari berbagai literatur, termasuk buku, jurnal, artikel, dan dokumentasi. Penelitian ini memberikan pemahaman tentang berbagai konsep, teknik, dan teknologi yang berkaitan dengan pengelolaan arsip statis dan pengembangan sistem informasi berbasis web.

Penelitian ini menggunakan sejumlah alat yang mendukung pengembangan sistem informasi kearsipan statis berbasis web. Berikut adalah alat-alat yang diterapkan dalam penelitian ini.

1. Windows 11 diterapkan sebagai sistem operasi.
2. XAMPP digunakan sebagai perangkat lunak server lokal untuk mengembangkan dan menguji sistem berbasis web di lingkungan lokal.
3. PHP yang digunakan untuk membangun sisi *back-end* sistem dan berinteraksi dengan *database*.
4. Javascript diterapkan untuk memperbaiki interaktivitas dan fungsionalitas halaman web.
5. CSS digunakan untuk mengatur tata letak dan memperindah tampilan antarmuka web agar lebih menarik dan konsisten.
6. MySQL sebagai basis data relasional yang diintegrasikan melalui XAMPP untuk mengelola data arsip secara terstruktur dan aman.
7. HTML digunakan untuk merancang struktur dasar halaman web.
8. Visual Studio Code, editor teks yang mendukung pengembangan sistem.
9. Browser dan konektivitas internet untuk menguji dan meninjau tampilan antarmuka web serta pemantauan performa sistem di berbagai perangkat.

3.2 JALAN PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan tahapan yang terstruktur berdasarkan metode *Rapid Application Development* (RAD) dan pengujian sistem *black box*. Alur penelitian yang dilakukan disajikan dalam diagram alir pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian (Sumber: Aditya, 2023)

1. Metode *Rapid Application Development* (RAD)

Adapun metode RAD meliputi tiga tahap utama yaitu sebagai berikut :

a. Perencanaan Syarat-Syarat

Peneliti akan mengidentifikasi kebutuhan sistem melalui pengamatan dan wawancara dengan pegawai di Bidang Pengelolaan Arsip Statis DPAD DIY. Kebutuhan sistem yang dikumpulkan mencakup kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Selain itu, peneliti juga akan melakukan studi pustaka mengenai pengelolaan arsip statis dan teknologi yang relevan untuk pengembangan sistem informasi berbasis web.

b. *Workshop* Desain RAD

Setelah kebutuhan sistem teridentifikasi, peneliti merancang sistem melalui *workshop* dengan pengguna. Diagram kasus penggunaan akan menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem, sementara DFD memetakan alur proses dan data pengelolaan arsip statis. Selanjutnya, pengembangan prototipe awal menggunakan alat bantu pengembangan, di

mana atribut-atribut data diidentifikasi dan dijelaskan. Prototipe ini menjadi sarana untuk validasi ulang kebutuhan pengguna dan pengujian awal antarmuka serta fungsionalitas sistem. Umpan balik dari pengguna dikumpulkan secara iteratif untuk melakukan penyempurnaan desain.

c. Implementasi

Pada tahap implementasi, peneliti akan mulai menerapkan desain yang telah disetujui ke dalam sistem yang operasional. Pengembangan dilakukan menggunakan PHP untuk sisi server, serta HTML, CSS, dan JavaScript untuk sisi klien (UI), sehingga sistem berbasis web dapat berjalan dengan baik di berbagai perangkat. XAMPP akan digunakan sebagai server lokal dan MySQL sebagai *database* untuk menyimpan dan mengelola data arsip statis.

2. Pengujian *Black Box*

Setelah sistem selesai dibangun, peneliti akan melaksanakan uji coba dengan pendekatan *black box*. Beberapa tahapan yang akan dilakukan dalam pengujian *black box* antara lain:

a. Merancang Skenario Pengujian

Peneliti akan menyusun skenario pengujian yang mencakup berbagai situasi yang kemungkinan dihadapi oleh pengguna saat menggunakan sistem. Skenario tersebut disusun berdasarkan kebutuhan dan fungsi yang telah ditentukan sebelumnya.

b. Membuat *Test case*

Berdasarkan skenario yang telah dirancang, peneliti akan menyusun *test case* yang menguji setiap fungsi sistem. *Test case* ini berisi langkah-langkah yang harus dilakukan untuk memverifikasi bahwa sistem berfungsi sebagaimana mestinya.

c. Menguji *Test case*

Setelah *test case* dibuat, peneliti akan melaksanakan pengujian dengan menjalankan *test case* tersebut. Setiap hasil pengujian dibandingkan dengan *output* yang diharapkan guna memastikan fungsionalitas sistem tercapai sesuai dengan tujuan yang diinginkan.