BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Subjek dan Objek Penelitian

3.1.1. Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini berkaitan dengan proses pembuatan sistem informasi arsip digital yaitu staf pada Kelurahan Bantarsoka.

3.1.2. Objek Penelitian

Objek pada penelitian adalah sistem informasi arsip digital untuk membantu staf kelurahan dalam pengelolaan arsip surat secara mudah sehingga dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja pada Kelurahan Bantarsoka.

3.2. Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1 Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Adapun rinciannya sebagai berikut:

1. Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan pada penelitian ini adalah laptop HP 14 dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a. RAM 8 GB
- b. HDD 1 TB
- c. Processor Intel Core i5

2. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

- a. Visual Studio Code
- b. XAMPP
- c. Browser

3.2.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini didapatkn dari beberapa metode, antara lain:

1. Data Primer

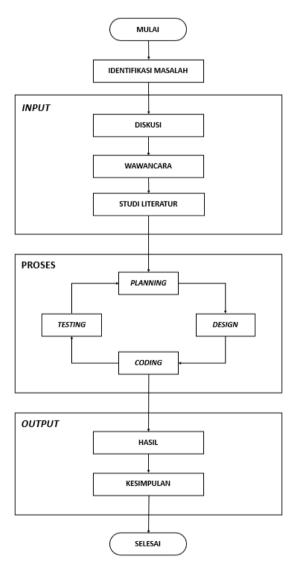
Sumber data primer didapatkan dengan cara diskusi dan wawancara kepada narasumber pada Kelurahan Bantarsoka.

2. Data Sekunder

Sumber data sekunder untuk penelitan ini didapatkan dari studi literatur terkait penelitian terdahulu dengan topik yang serupa.

3.3. Diagram Alir Penelitian

Proses penelitian ini digambarkan dalam bentuk *flowchart* yang dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut:



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

Berdasarkan diagram alur penelitian yang telah dibuat di atas dapat dijelaskan bahwa:

3.2.1. Identifikasi Masalah

Tahap awal pada penelitian ini adalah identifikasi masalah yang ada di Kelurahan Bantarsoka. Penelitian ini mengambil topik dimana pada Kelurahan Bantarsoka pengelolaan arsip masih dilakukan secara konvensional yang berdampak pada pelayanan dan kinerja staf kelurahan. Solusi atas permasalahan tersebut memungkinkan untuk diatasi dengan sistem informasi arsip digital.

3.2.2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan diskusi, wawancara dan studi literatur. Adapun penjelasan dari masing-masing langkah sebagai berikut:

3.2.2.1. Diskusi

Pengumpulan data dengan diskusi dilakukan dengan beberapa staf kelurahan dan didapatkan data sebagai berikut:

- 1. Pengelolaan dan penyimpanan arsip pada Kelurahan Bantarsoka masih menggunakan buku agenda untuk mencatat surat masuk maupun keluar dan rak buku untuk penyimpanan arsip.
- 2. Terdapat beberapa kendala terhadap pengelolaan arsip, seperti arsip baru yang tidak sengaja dimasukkan dalam rak arsip lama. Hal tersebut menimbulkan kesusahan pencarian arsip jika dibutuhkan.
- 3. Staf kelurahan melakukan fotokopi terhadap surat keluar sebagai arsip kelurahan. Hal tersebut menambah pengeluaran pada kas kelurahan.
- 4. Penyimpanan arsip memiliki resiko jika terjadi kerusakan fisik pada arsip karena tidak memiliki arsip cadangan.

3.2.2.2. Wawancara

Pengumpulan data dengan wawancara seperti terlampir pada **Lampiran 2** dilakukan dengan staf kelurahan dan didapatkan data sebagai berikut:

- 1. Kelurahan Bantarsoka sudah menerapkan teknologi dalam penyeberan informasi, misalnya penyebaran poster kegiatan melalui media sosial.
- 2. Untuk saat ini belum ada sistem sistem informasi berupa *website* yang sudah diterapkan pada Kelurahan Bantarsoka.

3. Penyimpanan arsip masih manual dimana arsip disimpan dalam rak buku.

3.2.2.3. Studi Literatur

Pengumpulan data dengan studi literatur dilakukan dengan mencari dan mempelajari jurnal penelitian yang memiliki topik serupa dengan sistem yang dibangun dan metode yang digunakan.

3.2.3. Extreme Programming

Proses pengembangan sistem menggunakan metode *Extreme Programming* yang terdiri dari empat tahap, yaitu:

1. *Planning* (Perancangan)

Planning merupakan tahap awal pada proses pengembangan dimana dilakukan analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional pada sistem yang didapatkan dari *user stories*.

2. *Design* (Perancangan)

Design merupakan tahap kedua pada proses pengembangan dimana dilakukan pemodelan sistem menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) sebagai acuan pada proses koding. Diagram UML yang digunakan meliputi *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*. Setelah pemodelan selesai maka dilanjutkan dengan pembuatan *wireframe* untuk diimplementasikan pada tahap *coding*.

3. *Coding* (Pengkodean)

Coding merupakan tahap dimana proses pembangunan sistem berdasarkan pemodelan sistem dan wireframe yang sudah dibuat sebelumnya. Framework yang digunakan adalah framework CodeIgniter 4. Untuk tampilan dashboard menggunakan template dari AdminLTE versi 3.2.0.

4. *Testing* (Pengujian)

Testing merupakan tahap dimana proses pengujian pada sistem dilakukan untuk melihat kinerja pada sistem yang telah dibangun. Pengujian pada sistem menggunakan metode Black Box Testing dan System Usability Scale (SUS). Berikut merupakan tabel pengujian Black Box Testing, tabel kuesioner System Usability Scale dan tabel skor responden kuesioner System Usability Scale.

Tabel 3.1 Pengujian Black Box Testing

No.	Skenario Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan	
1	Skenario 1	Hasil 1	Hasil 1	Sesuai	
2	•••				

Tabel 3.1 merupakan tabel untuk pengujian menggunakan *Black Box Testing*. Pada tabel terlihat beberapa kolom yang akan menjadi fokus dari pengujian seperti skenario tes, hasil yang diharapkan, hasil pengujian dan kesimpulan. Pengujian dengan *Black Box Testing* dilakukan berulang untuk setiap menu yang ada pada sistem untuk mengetahui fungsi dari sistem sudah sesuai atau tidak.

Tabel 3.2 Pertanyaan Kuesioner SUS dalam Bahasa Indonesia

No.	Pertanyaan							
1	Saya pikir saya ingin menggunakan sistem ini sesering mungkin							
2	Saya menganggap sistem ini sangat rumit dan berlebihan							
3	Saya pikir sistem ini mudah untuk digunakan							
4	Saya pikir saya akan membutuhkan dukungan teknisi untuk dapat menggunakan sistem ini							
5	Saya menemukan berbagai macam fungsi dalam sistem ini terintegrasi dengan baik							
6	Saya pikir ada terlalu banyak yang tidak konsisten dalam sistem ini							
7	Saya membayangkan banyak orang akan belajar menggunakan sistem ini dengan sangat cepat							
8	Saya menemukan sistem ini sangat tidak praktis untuk digunakan							
9	Saya merasa sangat percaya diri menggunakan sistem ini							
10	Saya perlu belajar banyak hal sebelum saya dapat menggunakan sistem ini							

Tabel 3.2 merupakan tabel pertanyaan kuesioner *System Usability Scale* yang sudah diubah dari bahasa Inggris menjadi bahasa Indonesia. Pertanyaan-pertanyaan tersebut akan dinilai oleh responden dengan skala 1 sampai 5. Keterangan skala bisa dilihat sebagai berikut:

- 1 = Sangat tidak setuju
- 2 = Tidak setuju
- 3 = Netral
- 4 = Setuju
- 5 = Sangat tidak setuju

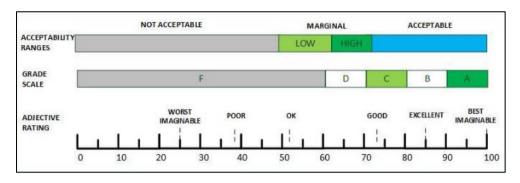
Kemudian setelah responden mengisi kuesioner, skor dari setiap pertanyaan dihitung sesuai ketentuan, seperti berikut:

- 1. Pertanyaan ganjil = skor 1
- 2. Pertanyaan genap = 5 skor

Tabel 3.3 Skor Responden Pengisian Kuesioner

No.	Responden	Skor									
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	Responden										
	1										
2	•••										

Tabel 3.3 merupakan tabel skor responden setelah melakukan pengisian kuesioner *System Usability Scale* (SUS). Setelah data responden telah didapatkan, selanjutnya data dimasukkan dalam bentuk Excel yang kemudian akan diolah menggunakan SPSS.



Gambar 3.2 Skala Nilai Skor System Usability Scale [57]

Gambar 3.2 merupakan skala nilai skor untuk *System Usability Scale* (SUS). Seperti yang terlihat pada gambar, skala nilai SUS terbagi menjadi tiga kategori, yaitu:

1. Acceptability Ranges

a. Acceptable = 71-100

b. Marginal

- High = 61-70

Low = 51-60

c. Not Acceptable = 0-50

2. Grade Scale

a. *Grade* A = 91-100

b. *Grade* B = 81-90

c. $Grade\ C = 71-80$

d. Grade D = 61-70

e. Grade F = 0-60

3. Adjective Rating

a. Best Imaginable = 86-100

b. Excellent = 75-85

c. Good = 53-74

d. Ok = 40-52

e. Poor = 26-39

f. Worst Imaginable = 0-25

3.2.4. Hasil

Tahap ini merupakan proses pembuatan laporan terkait kegiatan yang telah dilakukan sebelumnya untuk mendokumentasikan penelitian. Isi dari hasil meliputi proses pengembangan sistem menggunakan *Extreme Programming*, kemudian pengujian sistem dengan *Black Box Testing* dan dilanjutkan dengan olah data kuesioner *System Usability Scale*.

3.2.5. Kesimpulan

Kesimpulan penelitian merupakan tahap yang menjabarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan seperti kinerja sistem informasi dan skor kuesioner.