

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Menurut (Roger S. Pressman, 2010) metode *Prototype* merupakan kolaborasi antara pengembang dan pelanggan yang saling berinteraksi saat proses pembuatan atau pengembangan sistem. Pelanggan dapat memberikan saran atau masukan terhadap pengembangan suatu produk yang dikehendaki tetapi tidak menjelaskan sedetail output yang sedang dibutuhkan, pemrosesan dan data-data yang dibutuhkan oleh pelanggan. Sebaliknya pengembang memperhatikan efisiensi pada *algoritma*, kemampuan sistem operasi perangkat dan *interface* yang akan ditampilkan kepada manusia.

Prosedur penelitian pengembangan ini dibuat berdasarkan desain penelitian pengembangan yang dibuat dengan menggunakan metode *prototype*, ada beberapa tahapan dalam pengembangan metode *prototype* yaitu meliputi :



Gambar III.1 Tahapan-tahapan pada metode *Prototype*

## 1. Tahapan – tahapan pada *Prototype* adalah sebagai berikut :

### a) Analisa kebutuhan

Analisa kebutuhan aplikasi didapatkan menggunakan survey kepada penumpang bandara sebanyak 374 responden.

### b) Rancangan Produk awal

Rancangan produk awal pada penelitian ini memuat proses perancangan dan komponen dari aplikasi AVSIAGA. Perancangan aplikasi AVSIAGA berbasis web ini menggunakan penjabaran software dari awal hingga selesai dan dapat diakses oleh Wisatawan atau Konsumen.

### c) Evaluasi Produk

Setelah produk selesai dibuat, selanjutnya dilakukan evaluasi yang bertujuan untuk kesempurnaan produk tersebut.

## 2. Validasi Desain

Validasi desain merupakan kegiatan menilai pada suatu produk untuk mengetahui apakah rancang produk tersebut sudah layak atau belum. Sama halnya dengan sistem informasi AVSIAGA berbasis *web* ini perlu dilakuakn validasi desain untuk mengetahui produk tersebut sudah masuk pada kategori aplikasi informasi yang efektif dan efisien atau belum. Penelitian ini menggunakan validasi rasional yang dimana penilaian didasarkan pada pemikiran rasional. Tahap validasi desain produk awal, penulis dibimbing atau dikonsultasikan oleh ahli desain grafis, ahli media informasi dan pengguna (penumpang).

a) Ahli desain grafis tersebut melakukan analisis dan memperhatikan ketepatan gambar, warna, ikon-ikon serta logo pada *interface* sistem informasi AVSIAGA berbasis *web*.

b) Ahli media informatika mengkaji dan menganalisis pada tampilan, tata letak teks dan gambar , kesesuaian font dan ukuran serta kesesuaian warna dalam pemilihan *background*.

### c) Perbaikan Prototype

Pada perbaikan *prototype*, ahli media informatika mengkaji dan melakukan evaluasi terhadap *prototype* produk tersebut, sehingga didapatkan *prototype* yang sesuai.

### d) Hasil Desain awal

Hasil desain awal berupa hasil dari produk tersebut yang dapat digunakan oleh pengguna.

## B. Populasi & Sampel

### 1. Populasi

Populasi merupakan sekumpulan dari orang-orang atau objek yang mempunyai karakteristik. Namun menurut (Ismail Nurdin & Sri Hartati, 2019) satu orang pun dapat dikatakan sebagai populasi, karena satu orang tersebut terdapat ciri-ciri atau karakteristik. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh penumpang Bandara Internasional Yogyakarta sebelum melakukan pemeriksaan di PSCP dengan jumlah Penumpang perhari mencapai 5277.

### 2. Sampel

Menurut (Ismail Nurdin & Sri Hartati, 2019) sampel merupakan sebagai karakter atau ciri yang dimiliki oleh suatu populasi. Sampel ini merupakan sebagian kecil dari populasi yang telah ditentukan sehingga dapat digunakan dalam mewakili populasi. Dalam mendapatkan sampel peneliti menggunakan rumus slovin seperti berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

E = kesalahan maksimal yang ditolelir dalam sampel alias tingkat signifikan adalah 0,05 (5%)

$$n = \frac{5277}{1 + 5277 \cdot 0.05^2}$$

$$n = \frac{5277}{1 + 7294 \cdot 0.0025}$$

$$n = \frac{5277}{1 + 13,192}$$

$$n = \frac{5277}{14,192}$$

$$n = 371,829$$

Berdasarkan perhitungan diatas maka diketahui jumlah sampel yang digunakan berjumlah 371,829 dan dibulatkan menjadi 372 responden.

### C. Teknik Pengumpulan Data

Menurut (Adelina & Susanto, 2019) Teknik pengumpulan data dan instrument menjadi faktor penting demi keberhasilan suatu penelitian. Hal ini berhubungan dengan bagaimana cara pengumpulan data, asal sumber dan jenis alat yang digunakan. Teknik pengumpulan data ini bertujuan memudahkan mengumpulkan data tentang optimalisasi barang bawaan penumpang guna meningkatkan kepuasan penumpang di Bandar Udara Internasional Yogyakarta sebagai berikut :

#### 1. Observasi

Observasi merupakan metode atau cara mendapatkan data secara langsung dengan mengamati objek (Eka Khairani Hasibuan, 2019). Observasi perlu dilakukan secara cermat dan teliti karena observasi ini bertujuan untuk mendeskripsikan kegiatan atau aktivitas yang berlangsung, orang-orang yang terlibat dan perspektif kejadian yang diamati.

Pada penelitian ini observasi dilakukan terkait penerapan barang bawaan berbahaya (PI) yang ada pada Bandar Udara Internasional Yogyakarta terhadap tingkat kepuasan penumpang ketika melaksanakan kegiatan *On The Job Training* (OJT) pada September 2022 sampai Januari 2023.

#### 2. Kuisisioner

Kuesioner disini merupakan angket yang dibuat berbentuk pertanyaan atau pernyataan untuk didistribusikan kepada responden. Pada penelitian ini digunakan angket yang berdasar kepada parameter skala likert. Pilihan jawaban pada skala kuisisioner dikelompokkan menjadi suatu sikap yaitu sikap SS (sangat setuju), S (setuju), N (netral), TS (tidak setuju), STS (sangat tidak setuju). Kuisisioner ini digunakan untuk memperoleh informasi yang relevan dengan permasalahan.

### 3. Wawancara

Wawancara adalah jenis komunikasi tatap muka antar dua atau lebih orang. Salah satu pihak melakukan wawancara, dan pihak lain melakukan wawancara dengan tujuan tertentu (Fadhallah,2020). Di era digital, segala sesuatu, termasuk wawancara, dapat dilakukan tanpa berhubungan langsung dengan informan, yaitu melalui media telekomunikasi (Rita Fiantika et al, 2022).

## **D. Teknik Penguji**

Pengujian ini perlu dilakukan untuk diketahui hasil dari aplikasi tersebut dapat berjalan dengan baik atau diperlukan perbaikan. Berikut tahapan dalam menganalisis teknik pengujian, yaitu:

### 1. *Testing*

*Testing* atau pengujian dilakukan ketika sistem yang dirancang mejadu satu kesatuan yang utuh dan dapat digunakan. Sistem yang dibangun perlu dilakukan pengujian untuk mengetahui tingkat margin error sebelum digunakan oleh pengguna. Pengujian ini dapat dilakukan oleh peneliti atau pengguna.

### 2. *System Evaluation*

Tahap ini merupakan tahap evaluasi aplikasi yang dilakukan oleh peneliti dan *user* untuk mengetahui apakah aplikasi telah sesuai atau tidak, jika sesuai akan diimplementasikan segera.

### 3. *User Case Diagram*

Pada tahap ini sistem telah diuji dan evaluasi terlebih dahulu.

### E. Waktu dan Tempat Penelitian

Penulis mulai merencanakan perancangan penelitian sejak bulan Januari 2023 ke bulan Februari 2023, yang berlokasi di Bandara Internasional Yogyakarta. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2023 sampai dengan Juli 2023.

Tabel III.1 Waktu dan Tempat Penelitian

No.	Jenis Kegiatan	Jan	Feb	Maret	April	Mei	Juni	Juli
1.	Penentuan Judul TA							
2.	Pengajuan Judul							
3.	Pencarian Materi							
4.	Penyusunan Proposal BAB I, II, dan III							
5.	Sidang Proposal TA							
6.	Bimbingan dan Penyusunan TA							
7.	Pelaksanaan Sidang TA							