

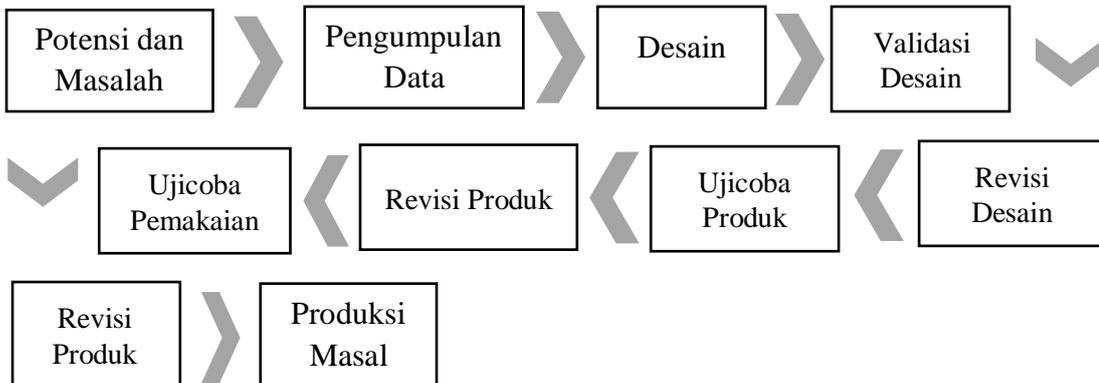
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode *Research and Development* atau yang lebih dikenal dengan singkatan R&D, merupakan suatu pendekatan sistematis yang digunakan untuk menghasilkan pengetahuan baru, memecahkan masalah atau mengembangkan produk (Sugiyono, 2019). Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R&D) yang secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk *website* yang digunakan sebagai media observasi digital yang memudahkan personel dalam mengetahui informasi terkait lokasi kejadian dan navigasi kendaraan PKP-PK berdasarkan *grid map* dalam menanggulangi keadaan darurat melalui media digital.

Model penelitian pengembangan yang penulis gunakan yaitu pengembangan Borg & Gall, dimana pada pengembangan Borg & Gall terdapat 10 tahapan yang dibuat agar produk yang dirancang mempunyai standar kelayakan. 10 tahapan metode yaitu dimulai dari potensi dan masalah sampai dengan produksi masal.



Gambar III.1 Tahapan-tahapan Pengembangan R&D (Borg & Gall, 1983)

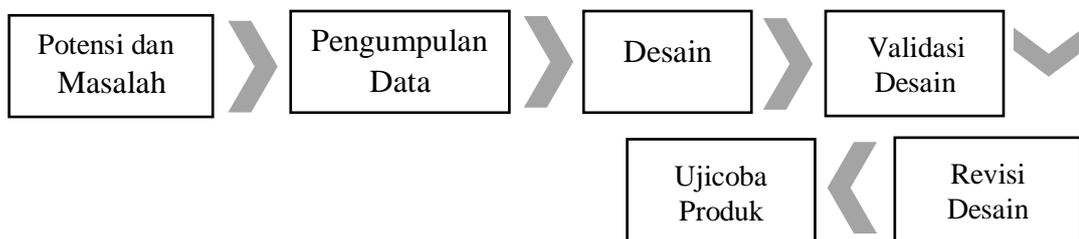
Perlunya pendekatan yang lebih sederhana dan fleksibel yang sejalan dengan perkembangan metodologi penelitian dan persyaratan khusus penelitian (Abdullah dkk., 2023). Maka dari itu, dari 10 (sepuluh) tahap tersebut penelitian ini menyederhakan menjadi 6 (enam) tahap pengembangan yaitu dari potensi dan masalah sampai dengan uji coba produk. Adaptasi ini dipengaruhi oleh perubahan

kebutuhan praktik penelitian dan didukung oleh wawasan dari peneliti lain (Abdullah dkk., 2023).

Penyederhanaan tahap-tahap tersebut dilakukan dikarenakan beberapa faktor:

1. Ketersediaan Biaya; Tahapan ini disederhanakan karena adanya faktor biaya. penulis menerapkan penyederhanaan ini agar dapat meminimalisir biaya, apabila penelitian ini tetap dilaksanakan dalam 10 tahapan, maka yang harus dikeluarkan cenderung lebih besar.
2. Ketersediaan Waktu; Penyederhanaan dilakukan dikarenakan waktu yang diperlukan tidak cukup, karena 10 (sepuluh) tahapan pengembangan tersebut memakan waktu yang cukup lama, sehingga penulis menyederhanakan pengembangan menjadi 6 (enam) tahap dengan harapan penelitian ini tetap dapat diselesaikan dalam waktu yang ditentukan dan dengan hasil maksimal.

Tahapan pengembangan yang dilakukan setelah adanya penyederhanaan tahapan adalah sebagai berikut:



Gambar III.2 Tahapan-tahapan Pengembangan R&D yang dilakukan pada Penelitian *FIREMAN*

1. Potensi dan Masalah: Yaitu meliputi analisis kebutuhan untuk menentukan potensi dari permasalahan yang akan diteliti dalam sebuah penelitian.
2. Pengumpulan Data: Setelah mendapatkan potensi dari permasalahan yang akan dikembangkan, tahap kedua yaitu mengumpulkan data dapat berupa merumuskan tujuan penelitian, memperkirakan dana dan waktu.
3. Desain: Tahap ini meliputi menentukan desain produk yang akan dikembangkan serta menentukan pelaksanaan validasi desain.
4. Validasi Desain: Setelah itu merupakan penilaian atau pengujian produk, meliputi pengujian terhadap desain dan materi produk, pengujian dilakukan sehingga memperoleh desain yang layak.

5. Revisi Desain: Tahap selanjutnya yaitu perbaikan model atau desain berdasarkan validasi desain yang dilakukan oleh para validator.
6. Ujicoba Produk: Tahap terakhir yaitu ujicoba produk oleh pengguna yang meliputi uji efektivitas desain produk dan materi. Hasil ujicoba ini akan memperoleh desain dan materi yang efektif bagi pengguna (Assyauqi, 2020).

Penelitian yang penulis lakukan melibatkan validator ahli media/IT dan ahli materi yang berkompeten dibidangnya untuk melakukan penilaian atau pengujian terhadap *website FIREMAN*. Selanjutnya, kedua validator diminta untuk memberikan penilaian dan saran secara umum, hasil penilaian bertujuan untuk menuntukan *website* layak digunakan atau tidak. Setelah mendapatkan hasil validasi, selanjutnya ujicoba produk yang dilakukan oleh pengguna atau personel dengan maksud untuk melakukan penilaian terhadap *website* yang dikembangkan agar penulis mengetahui seberapa efisien, efektif dan sesuai dengan yang dibutuhkan oleh pengguna atau personel PKP-PK di lapangan.

B. Populasi Pengujian

Validasi desain *website FIREMAN* dilakukan oleh ahli media/IT yang merupakan tim IT dari PT. Nippon Indosari Corpindo, Tbk sekaligus ahli *website* dan ahli materi yang merupakan *Chief* (Komandan Jaga) di Unit PKP-PK Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu. Ujicoba *website FIREMAN* dilakukan oleh pengguna atau personel PKP-PK Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu.

C. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu:

1. Data Kuantitatif

Menggunakan metode angket, angket atau kuisisioner merupakan alat pengumpulan data yang terdiri dari serangkaian pertanyaan yang harus diisi oleh responden yang dimaksudkan untuk mengetahui kelayakan produk yang akan dikembangkan (Yudiansyah, 2023). Skala yang digunakan dalam kuisisioner adalah skala Likert, dimana responden

memberikan jawaban dengan rentang skor satu sampai dengan lima (Abdullah dkk., 2021). Penulis menyiapkan 2 jenis angket atau kuisisioner yang akan diisi oleh validator ahli media dan ahli materi.

2. Data Kualitatif

Menggunakan dokumentasi, observasi dan wawancara.

- a. Dokumentasi, melibatkan pengumpulan bukti dan keterangan gambar. Pada penelitian ini dokumentasi menghasilkan gambar permasalahan yang terjadi di lapangan.
- b. Observasi, melibatkan pengumpulan data dari pengamatan permasalahan yang ada. Pada penelitian ini yang dituangkan dalam lembar observasi lapangan.
- c. Wawancara, melibatkan interaksi antara penulis dan narasumber yang bertujuan untuk mendapatkan informasi terkait data penelitian. Pada penelitian ini wawancara dilakukan kepada satu narasumber dari Unit PKP-PK, yang menjabat sebagai Komandan Jaga sekaligus menjadi Kepala Operasi ketika terjadi kejadian, hal itu menjadikan narasumber sebagai orang yang tepat untuk diwawancarai (Ardiansyah dkk., 2023).

D. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah cara-cara yang digunakan untuk mengelolah dan menganalisa data yang dikumpulkan selama penelitian. Dengan tujuan untuk menggali makna, mengidentifikasi pola, mengambil kesimpulan dan menyajikan temuan yang relevan dari data yang telah dikumpulkan (Yudiansyah, 2023).

1. Data Kuantitatif

Hasil analisis data kuantitatif digunakan untuk penilaian produk *website* (Purboningsih, 2015). Pada penelitian ini data kuantitatif didapatkan dari lembar penilaian atau pengujian dari ahli media/IT dan ahli materi. Lembar penilaian atau pengujian yang telah dibagikan akan menghasilkan data penilaian produk, dengan teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif yang mana persentase nilai hasil validasi dihitung sebagai metode penilaian.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan, sebagai berikut:

- a. Menstabilasikan data skor huruf menjadi nilai persentase

Menggunakan:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

- b. Menghitung nilai rata-rata

Menggunakan:

$$x = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

x = Nilai rata-rata

\sum = Jumlah nilai

n = Jumlah responden

Yang mana data dari lembar penilaian atau pengujian yang diberikan, selanjutnya dihitung nilai rata-rata untuk melihat bobot pada masing-masing tanggapan atau jawaban.

- c. Mengkonversi data dari nilai rata-rata

Nilai rata-rata yang telah didapatkan kemudian dikonversi untuk menunjukkan kelayakan *website* yang telah dibuat berdasarkan skala pengukuran produk.

Dapat ditemukan pada tabel dibawah ini:

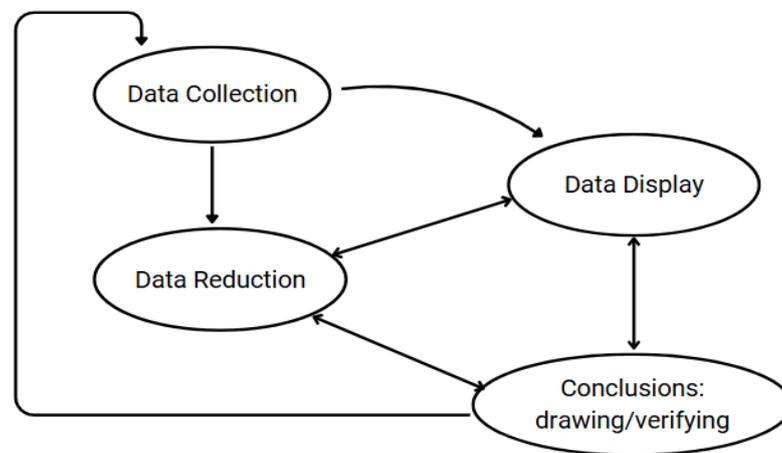
Tabel III.1 Skala Pengukuran Produk (Riduwan, 2022)

Nilai Persentase	Kriteria
< 21%	Sangat Tidak Layak
21 % - 40 %	Tidak Layak
41 % - 60 %	Cukup Layak
61 % - 80 %	Layak
81 % - 100 %	Sangat Layak

Semakin tinggi nilai persentase yang diperoleh dari analisis data, semakin tinggi juga tingkat kelayakan produk *website FIREMAN*.

2. Data Kualitatif

Analisis data kualitatif merupakan proses memilih-memilah data yang sudah ada dari lembar observasi lapangan yang dapat berupa temuan baru yang bersifat deskriptif (Sugiyono, 2019). Pada penelitian ini data kualitatif diperoleh dari dokumentasi, lembar observasi lapangan dan wawancara dengan teknik analisis data model Miles dan Huberman yang digunakan untuk menggambarkan permasalahan yang terjadi di Bandara Fatmawati Soekarno Bengkulu khususnya unit PKP-PK.



Gambar III.3 Komponen Analisis Data Miles dan Huberman

a. *Data Collection* (Pengumpulan Data)

Tahap awal pengumpulan data dilakukan dengan menjelajah secara keseluruhan terhadap keadaan permasalahan yang diteliti.

b. *Data Reduction* (Reduksi Data)

Setelah data dari lapangan telah didapatkan, selanjutnya data direduksi atau dirangkum untuk memilih data-data yang pokok dan penting.

c. *Data Display* (Penyajian Data)

Setelah direduksi, selanjutnya data disajikan dalam bentuk naratif dan singkat.

d. *Conclusions Drawing/Verification*

Langkah terakhir yaitu menarik kesimpulan atau verifikasi, dengan dilengkapi bukti-bukti yang valid dan konsisten (Sugiyono, 2023).

