

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

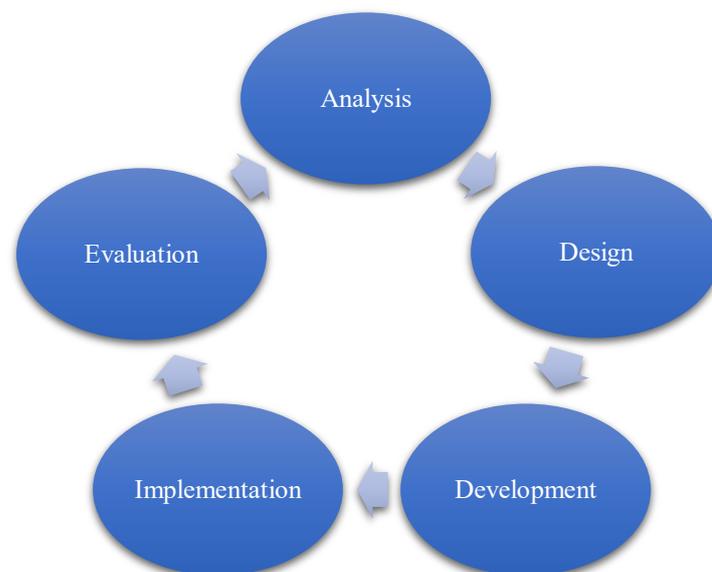
Penelitian ini secara umum bertujuan untuk memodernisasi sistem penyampaian informasi keadaan darurat yang sebelumnya masih dilakukan secara manual atau konvensional menjadi berbasis digital atau modern. Langkah ini dilakukan sebagai bentuk adaptasi terhadap perkembangan teknologi modern, dimana hampir seluruh aktivitas manusia dapat dilakukan secara praktis melalui perangkat digital yang berbasis android. Dalam pelaksanaannya, penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R&D), yaitu metode yang bertujuan untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Menurut Sugiyono (2019), metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk memperoleh data yang valid guna menjawab permasalahan tertentu. Dalam metode ini, proses pengembangan aplikasi darurat dilakukan secara sistematis.

Penelitian ini berada pada level 1 (satu) dari metode R&D yaitu penelitian dasar. Pada tahap ini, fokus penelitian adalah untuk mengumpulkan informasi awal, mempelajari teori-teori yang berkaitan dengan masalah, serta melakukan survei kebutuhan tanpa langsung membangun suatu produk. Penelitian dengan level 1 (satu) ini bertujuan untuk membangun fondasi pengetahuan yang kuat dengan mempelajari teori yang relevan, menggali kebutuhan pengguna di lapangan, serta memahami konteks dan kondisi aktual melalui observasi maupun wawancara. Dalam penelitian ini, penulis melakukan wawancara terhadap personel PKP-PK dan observasi langsung di Bandar Udara Internasional Hang Nadim Batam untuk mengetahui permasalahan yang ada, yaitu pada sistem penyampaian informasi keadaan darurat yang hingga saat ini masih dilakukan secara manual. Adapun tujuan dari penelitian dasar atau level 1 (satu) ini meliputi:

- Mengidentifikasi secara langsung kebutuhan dan permasalahan nyata di lapangan.
- Mempelajari tentang sistem komunikasi keadaan darurat dilingkungan bandar udara.

- Menyusun konsep awal yang nantinya akan dijadikan pedoman dalam perancangan dan pengembangan aplikasi.

Selanjutnya, penelitian ini menggunakan model pendekatan ADDIE dalam membangun aplikasi penyampaian keadaan darurat, model ini dikembangkan oleh Reiser dan Molenda pada tahun 1990-an, metode ini digunakan karena disetiap tahapan metode terdapat revisi sehingga dapat meminimalisir kesalahan. Metode ADDIE terdiri dari 5 langkah, yang terdiri dari *Analyze*, *Design*, *Develop*, *Implement*, dan *Evaluate*. Model ADDIE dikembangkan oleh dua pakar terkemuka yaitu Reiser dan Molenda. Meskipun keduanya sepakat mengenai kerangka dasar ADDIE, namun terdapat perbedaan dalam pendekatan model tersebut. Reiser cenderung menggunakan bentuk seperti *Analyze*, *Design*, *Develop*, *Implement*, dan *Evaluate*. Untuk menekankan bahwa setiap tahap merupakan serangkaian aktivitas atau proses yang harus dilakukan secara aktif. Sementara Molenda lebih memilih menggunakan bentuk seperti *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Perbedaan ini menunjukkan bahwa ADDIE dapat dipahami dengan baik tergantung pada fokus dan kebutuhan penerapannya. Model ADDIE ini dapat menyediakan kerangka kerja yang sistematis dan terstruktur sehingga setiap tahap dalam proses pengembangan dapat dilakukan secara berurutan dan terencana.



Gambar III. 1. Langkah-langkah penelitian R&D ADDIE

(Sumber: Safitri, 2022)

Berikut ini merupakan penjabaran dari setiap tahapan dalam model pendekatan ADDIE yang digunakan untuk merancang dan mengembangkan suatu produk. Setiap tahapan memiliki peranan penting dan saling berkaitan satu sama lain, yaitu sebagai berikut:

1. *Analyze* (analisis)

Tahap analisis merupakan langkah awal dalam model ADDIE. Pada tahap ini dilakukannya identifikasi terhadap permasalahan yang sedang dibahas. Proses analisis ini dilakukan pengumpulan informasi melalui observasi, wawancara, atau survei. Informasi tersebut digunakan untuk mengidentifikasi akar permasalahan. Hasil dari proses analisis ini akan menjadi dasar dalam menentukan arah dan tujuan dari solusi yang akan dirancang.

2. *Design* (Perancangan)

Setelah masalah dan kebutuhan pengguna diketahui, tahap berikutnya adalah merancang solusi atau produk yang akan dikembangkan. Perancangan ini bertujuan supaya produk yang akan dikembangkan memiliki struktur dan arah yang jelas, serta dapat memenuhi kebutuhan yang telah diidentifikasi sebelumnya.

3. *Development* (pengembangan)

Tahap pengembangan didasarkan pada informasi yang diperoleh dari tahap analisis dan perancangan. Tahap ini mencakup metode atau Teknik yang digunakan dalam proses pengembangan, dengan tujuan untuk membangun aplikasi HDC.

4. *Implementation* (implementasi)

Setelah produk dikembangkan, pada tahap ini produk yang telah dibuat mulai diterapkan dalam situasi nyata atau penggunaan di lapangan. Pengguna yang terlibat akan mencoba produk untuk kesesuaian produk dengan skenario yang telah dirancang. Tujuannya adalah untuk dapat mengetahui bagaimana produk bekerja secara langsung, serta mengidentifikasi jika ada kendala atau perlunya penyempurnaan yang dibutuhkan sesuai dengan di lapangan.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi merupakan bagian akhir dari metode ADDIE, namun sangat

penting untuk menjamin kualitas suatu produk yang telah dibuat. Evaluasi dilakukan untuk menilai cara kerja dan kesesuaian produk dari berbagai aspek, konten, tampilan serta kinerja produk. Hasil dari evaluasi ini digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi atau perbaikan sehingga produk yang dihasilkan benar-benar siap digunakan secara optimal dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna.

Penelitian ini memiliki tujuan utama untuk merancang dan menghasilkan aplikasi HDC yang berfungsi sebagai alat bantu dalam mempercepat penyampaian informasi saat terjadi suatu keadaan darurat di bandar udara. Selain itu, aplikasi ini dirancang supaya mudah digunakan sehingga dapat membantu para personel untuk mengambil keputusan secara cepat dan tepat.

Selanjutnya, data diperoleh melalui dua metode saat peneliti melakukan OJT di Bandara Internasional Hang Nadim Batam, yaitu melalui angket dan observasi guna menghasilkan data kualitatif dan kuantitatif. Angket atau kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan sejumlah pertanyaan kepada responden untuk dijawab (Ghozali 2016, 2017).

B. Populasi Penelitian

Populasi adalah seluruh objek yang ada disuatu wilayah dan telah memenuhi kriteria tertentu yang relevan dengan masalah penelitian. (Suriani dkk., 2023). Validasi aplikasi HDC dilakukan oleh *Manager* PKP-PK Bandar Udara Internasional Hang Nadim Batam, yang selanjutnya populasi uji coba aplikasi HDC dilakukan kepada personel PKP-PK regu *Bravo* Bandar Udara Internasional Hang Nadim Batam.

C. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan dua metode, yaitu angket dan observasi, yang menghasilkan data kuantitatif dan kualitatif. Angket merupakan alat pengumpulan data yang terdiri dari serangkaian pertanyaan yang harus dijawab oleh subjek penelitian, dan digunakan untuk menilai tingkat kelayakan media yang dikembangkan.

D. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan sebuah proses yang dilakukan secara sistematis dan bertahap untuk memahami serta mengolah data yang telah dikumpulkan melalui berbagai metode, seperti wawancara dan observasi di lapangan. Tahapan dalam proses ini mencakup pengumpulan seluruh informasi yang diperoleh kemudian dikelompokkan dalam kategori tertentu supaya mudah untuk dilakukannya pengolahan data. Kemudian dalam proses analisis ini adalah menyusun hasil temuan dalam bentuk kesimpulan yang jelas, logis, dan dapat mudah dipahami sehingga dapat memberikan gambaran yang akurat mengenai permasalahan yang sedang diteliti. Proses ini penting karena menjadi dasar dalam menarik kesimpulan dan memberikan masukan yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan di lapangan.

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif yang kemudian nilai hasil validasi dihitung sebagai metode penelitian. Tingkat kelayakan produk yang dihasilkan dari penelitian dan pengembangan terkait. Semakin tinggi skor yang diperoleh dari analisis data, semakin tinggi pula tingkat kelayakan produk. Berikut kriteria penilaian dari responden untuk memvalidasi aplikasi HDC yang menggunakan skala *likert*.

Tabel III. 1 Instrumen Skala Likert

Jawaban	Bobot
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Kurang Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

(Sumber: Anwar Sanusi, 2017)

1. Data Kuantitatif

Dalam penelitian ini, data yang digunakan berbentuk angka atau data kuantitatif yang diperoleh dari tanggapan para responden. Data tersebut digunakan untuk dianalisis dan menarik kesimpulan yang berkaitan dengan masalah yang sedang dibahas (Alifa, dkk., 2020). Dengan kata lain,

penelitian ini mengandalkan hasil dari pendapat responden untuk dapat memahami dan menjelaskan tentang isu yang sedang dibahas.

2. Data Kualitatif

Data kualitatif dikumpulkan melalui proses validasi yang dilakukan oleh para ahli, baik ahli materi maupun ahli dibidang teknologi informasi (IT). Validasi tersebut mencakup dari berbagai masukan, kritik, serta saran yang bertujuan untuk menyempurnakan dan meningkatkan kualitas. Masukan dari para ahli ini menjadi bagian penting dalam mengevaluasi kelayakan dan efektivitas suatu pengembangan.

Tabel III. 2 Indikator Validasi

NO	INDIKATOR	Keterangan
1	Aspek Kegunaan	Aplikasi dapat dioperasikan dengan baik
2	Aspek Fungsionalitas	Fitur yang ada pada aplikasi dapat digunakan dengan baik
3	Aspek Konten	Bahasa yang digunakan pada aplikasi mudah dipahami
4	Aspek Keterlaksanaan	Aplikasi dapat dijalankan sesuai dengan tujuan

(Sumber: Basyir dkk., 2019)

Untuk menganalisis data kualitatif tersebut, penulis menggunakan teknik analisis yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman (1989). Teknik ini terdiri dari 3 (tiga) tahapan, yaitu reduksi data, yaitu proses memilah dan menyederhanakan data mentah untuk menjadi informasi yang relevan, kemudian penyajian data, yaitu menyusun data dalam bentuk yang mudah dipahami, dan yang terakhir penarikan kesimpulan, yaitu menyimpulkan dari data yang dianalisis untuk menjawab pertanyaan. Pendekatan inif

E. Waktu dan Tempat

Observasi dalam penelitian ini dilakukan sebagai langkah awal untuk memahami dan mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di lapangan. Kegiatan observasi dimulai sejak awal bulan September dan dilakukan secara bertahap di Bandar

Udara Internasional Hang Nadim Batam. Selama waktu tersebut, peneliti melakukan serangkaian tahapan penting yang dimulai dari menyusun rencana penelitian, mengkaji situasi dan kondisi di lapangan, serta menentukan fokus masalah yang dianggap paling relevan untuk diteliti. Setelah masalah utama berhasil diidentifikasi, peneliti melanjutkan dengan menyusun proposal penelitian sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan berikutnya. Seluruh rangkaian proses ini berlangsung hingga bulan Februari yang mencerminkan adanya proses perencanaan yang matang dan terarah sebelum penelitian dilanjutkan ketahap selanjutnya. Dengan demikian observasi tidak hanya memberikan gambaran awal terhadap masalah yang sedang dibahas, tetapi juga menjadi dasar penting dalam membentuk dan mengarahkan penelitian.

Tabel III. 3 Tahapan Pengembangan Inovasi

No	Kegiatan	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei
1	Observasi									
2	Desain									
3	Pengembangan									
4	Implementasi									
5	Evaluasi									

(Sumber: Penulis, 2024)