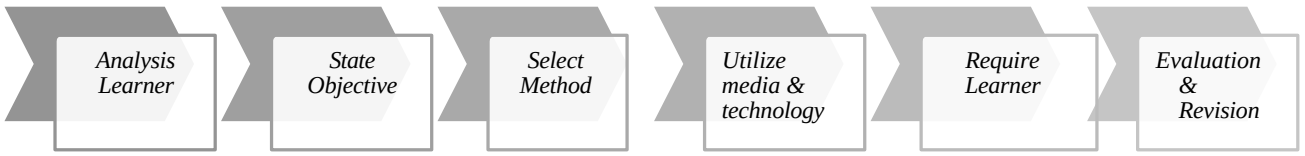
BAB III
METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) yang dikembangkan oleh Sukmadinata, yang mencakup tiga tahap: Studi Pendahuluan, Pengembangan Produk, dan Pengujian. Proses penelitian ini menggunakan model desain pengembangan ASSURE yang terdiri dari enam tahap: Analisis karakter pengguna, penetapan tujuan, pemilihan metode pembelajaran, memanfaatkan media dan teknologi, melibatkan pegawai/masyarakat dalam kegiatan sosialisasi, serta Evaluasi dan Revisi. Tahapan pengembangan penelitian tersebut diambil dari penelitian yang dilakukan oleh (Ririn Windawati, 2021).



Gambar III. 1 Desain Penelitan R&D Model ASSURE

Penelitian ini turut mengikutsertakan validator dari bidang media dan materi untuk menguji rancangan produk yang sedang dikembangkan. Para validator tersebut diminta memberi umpan balik dan hasil evaluasi atas produk tersebut. Tujuannya adalah sebagai basis untuk menentukan apakah produk yang dibuat memenuhi tujuan kegunaan.

B.Prosedur Pengembangan

1. Analisis Karakter Pengguna (*Analysis Learner*)

Langkah ini merupakan tahap awal peneliti dalam melakukan penelitian. Tujuannya adalah untuk menganalisis karakter dan kebutuhan pegawai dalam memahami pencegahan kebakaran awal. Peneliti melakukan survei lapangan dan wawancara mengenai sistem proteksi aktif dan pencegahan kebakaran awal di

terminal bandar udara I Gusti Ngurah Rai Bali. Hasil dari langkah ini akan menjadi landasan bagi peneliti untuk mengembangkan situs *website firex* sebagai media untuk meningkatkan pemahaman tentang pencegahan kebakaran awal.

Dari tahap ini, ditemukan bahwa sosialisasi belum sepenuhnya dilaksanakan, yang dimana dapat menghambat tindakan pemadaman awal kebakaran. Oleh karena itu, diperlukan peran teknologi untuk mempermudah sosialisasi pembelajaran pada pencegahan kebakaran awal.

2. **Penetapan Tujuan *(State Objective)***

   Dalam tahap *State Objectives*, yang dimana tahap berikutnya terkait pengembangan metode *Research & Development* (*ASSURE*), terdapat tujuan yang diinginkan terhadap perancangan *website* BACA. Tujuan yang diharapkan untuk pegawai di terminal bandar udara adalah sebagai berikut:

   1. Pegawai terminal dapat melakukan kegiatan pembelajaran dengan lebih fleksibel.
   2. Pegawai terminal dapat mengakses materi dengan mudah
   3. Kegiatan pembelajaran/sosialisasi menjadi lebih menyenangkan dengan menggunakan sistem pembelajaran multiliterasi teknologi, yang memanfaatkan teknologi dalam kegiatan sosialisasi pencegahan kebakaran awal.

3. **Pemilihan Metode *(Select Method)***

   Setelah menentukan tujuan dan menganalisa karakteristik pegawai terhadap pencegahan kebakaran awal dan sistem proteksi aktif, selanjutnya peneliti memilih metode yang akan digunakan untuk menghubungkan antara karakteristik pegawai dengan tujuan yang ditetapkan *(state objective)*. Untuk menyelaraskan keduanya, peneliti perlu merancang strategi, memanfaatkan media, dan memilih teknologi yang tepat guna memastikan tujuan dapat direalisasikan. Dalam hal ini, peneliti menggunakan metode pembelajaran multiliterasi teknologi dalam upaya meningkatkan sosialisasi pencegahan kebakaran awal di terminal bandar udara. Dengan menggunakan metode pembelajaran multiliterasi teknologi.

4. **Pemanfaatan Media, Teknologi, dan Bahan Ajar *(Utilize media & technology)***

Pada langkah ini, peneliti memilih teknologi yang akan dimanfaatkan untuk mewujudkan tujuan yang telah ditentukan. Peneliti merancang *website* BACA sebagai media pembelajaran, dengan teknologi yang mendukung pencapaian tujuan tersebut. Proses pembuatan *website* BACA sangat mudah karena hanya memerlukan *drag & drop*, tanpa perlu melakukan *coding*. *Platform* yang digunakan dalam pembuatan *website* BACA adalah *Google Sites.*

5. Melibatkan Partisipasi Pegawai/Masyarakat *(Require Learner)*

Tahap ini adalah fase pengujian dan penerapan proses validasi pada situs *website* BACA untuk memastikan bahwa situs tersebut memenuhi kebutuhan dalam pelaksanaan sosialisasi pencegahan kebakaran awal dan memeriksa apakah terdapat kesalahan pada fitur-fitur di *website* BACA. Adapun tahapan uji coba sebagai berikut: :

a. Validasi materi terkait *website* BACA. Validasi dilakukan oleh Bapak Sutiyo, S.Sos., M.Si., selaku ahli materi dalam bidang PKP-PK. Hal ini dilakukan untuk memastikan materi yang di terbitkan dalam *website* BACA sudah sesuai. Lembar validasi materi menggunakan lembar yang diadaptasi dari penelitian (Abinowo & Rochmadi, 2018). Adapun kisi-kisi dari lembar validasi materi dapat dilihat pada Tabel III.1 berikut.

Tabel III. 1 Kisi-Kisi Lembar Validasi Materi

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir
1	Tujuan Pembelajaran	a. Kejelasan Tujuan Pembelajaran	**2**
		b. Keseuaian penyampain materi	
2	Materi Pembelajaran	a. Kejelasan penyampaian materi	**6**
		b. Kelengkapan materi	
3	Metode Pembelajaran	a. Ketepatan pemilihan metode	**2**
4	Sumber Pembelajaran	a. Manfaat produk terhadap kegiatan pembelajaran	**2**
5	Kegiatan Pembelajaan	a. Kualitas interaksi pembelajaran (Interaktivitas)	**5**

b. Validasi media terhadap *website* BACA. Proses pengujian akan dilakukan oleh Bapak Eldy Kurniadi, S.T. selaku ahli dibidang media dan juga Dosen IT. Hal tersebut guna memastikan Kembali terhadap program maupun fitur-fitur yang harus dievaluasi pada *website* BACA. Rincian kisi-kisi lembar validasi media tercantum pada tabel Tabel III.2 berikut.

Tabel III. 2 Kisi-Kisi Lembar Validasi Media

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir
1	Rekayasa Perangkat Lunak	a. Penggunaan media efisien digunakan dalam pembelajaran	**8**
		b. *Reliable* dan *reusable*	
		c. *Maintainable* dan kompatibilitas	
		d. *Usable* (Mudah digunakan)	
		e. Ketepatan pemilihan jenis perangkat lunak untuk pengembangan	
2	Desain Pembelajaran	a. Penyajian tujuan pembelajaran	**5**
		b. Penyajian keterkaitan tujuan pembelajaran dengan sosialisai pencegahan kebakaran awal.	
		c. Penyajian isi media dengan tujuan pembelajaran	

		d. Ketepatan penggunaan strategi pembelajaran dalam media pembelajaran berbasis *website*	
		e. Motivasi belajar	
		f. Kontekstual dan aktual	
3	Komunikasi Visual	a. Komunikatif	**9**
		b. Kreatif	
		c. Media pembelajaran sederhana dan menarik	
		d. *Security*	
		e. Kualitas visual	
		f. Kualitas *Video*	

c. Pengujian *User Experience* (UE) dilaksanakan dengan menerapkan metode skala *Likert* sebagai penilaian sikap, opini, dan persepsi responden dengan rentang skor 1 hingga 5, dimulai dari kategori sangat layak sampai sangat tidak layak. Langkah ini diambil untuk memastikan bahwa *website* BACA telah memenuhi kebutuhan pengguna yang nanti akan dikhususkan kepada pegawai terminal bandara. Uji coba *User Experience* ini akan dilaksanakan dengan menyebarkan kuesioner berisi 10 pertanyaan kepada 30 taruna dan taruni prodi PPKP Politeknik Penerbangan Palembang. Dapat dilihat pada Tabel III.3 berikut.

Tabel III. 3 Kisi Kisi Pertanyaan Kuisioner

Pertanyaan	Rentang skor
Apakah penyajian informasi dalam aplikasi website BACA yang telah dibuat sesuai dengan kebutuhan informasi user?	1-2-3-4-5
Apakah materi-materi pada website BACA bermanfaat?	1-2-3-4-5

Aplikasi website ini mudah untuk dioperasikan (user friendly)?	1-2-3-4-5
Apakah website ini memiliki kemudahan dalam navigasi?	1-2-3-4-5
Kesesuaian penggunaan warna dan desain latar belakang?	1-2-3-4-5
Kesesuaian penggunaan warna dan desain latar belakang?	1-2-3-4-5
Kesesuaian warna tulisan dengan latar belakang?	1-2-3-4-5
Ketepatan ukuran tulisan?	1-2-3-4-5
Kesesuaian ukuran tombol?	1-2-3-4-5

6. Evaluasi dan Revisi *(Evaluation & Revision)*

Setelah pengujian selesai, langkah berikutnya adalah mengevaluasi *website* BACA yang telah dirancang. Apabila terdapat kesalahan atau masukan dari pegawai/masyarakat terhadap produk yang diuji, Peneliti perlu mengevaluasi dan merevisi *website* tersebut.

C. Populasi dan Sampel

Populasi merujuk pada beberapa objek dengan karakteristik tertentu yang dijadikan subjek penelitian oleh peneliti (Novita & Helena, 2021). Dalam uji coba *website* BACA, populasi penelitian mencakup 30% dari taruna dan taruni prodi PPKP Politeknik Penerbangan. Validasi desain *website* BACA akan diuji oleh ahli materi dan media.

Sampel merupakan metode pengumpulan data di mana hanya sebagian dari populasi yang dianalisis (Sandu dan Muhammad Ali, 2015). Pada penelitian ini, sampel terdiri dari taruna dan taruni prodi PPKP Politeknik Penerbangan dengan jumlah 30 orang.

D. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan suatu proses pengolahan serta interpretasi data yang didapatkan selama penelitian guna menghasilkan temuan yang valid dan bermanfaat. Proses ini bertujuan untuk mengolah, menafsirkan, dan menyajikan data yang diperoleh untuk dapat digunakan dalam menarik kesimpulan yang akurat (Juniantoro, 2022). Data yang diperoleh akan dianalisis dengan metode kuantitatif dengan menghitung nilai rata rata persentase pada validasi materi dan media, serta pengalaman pengguna (*user experience*) dengan menggunakan skala *Likert.*

Tabel III. 4 Tabel Skala *Likert*

Singkatan	Arti	Skor
SS	Sangat Setuju	5
S	Setuju	4
C	Cukup	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

Berdasarkan Tabel III.4 diatas, diketahui bentuk jawaban skala *Likert* antara lain: Sangat Setuju, Setuju, Cukup, Tidak Setuju, dan Sangat Tidak Setuju.

$$\boldsymbol{Persentase} = \frac{\boldsymbol{Skor\ yang\ Diperoleh}}{\boldsymbol{Skor\ Maksimum}} \times \mathbf{100}\%$$

Setelah perhitungan persentase hasil validasi dilakukan, langkah berikutnya adalah menghitung nilai pada rata-rata persentase hasil validasi dengan menggunakan rumus berikut:

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

Keterangan :

$\bar{x}$ = Skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah Skor

n = Jumlah Responden

Setelah menghitung nilai rata-rata persentase validasi selesai, langkah akhir meliputi penghitungan tingkat kelayakan produk. Indeks kelayakan ini ditentukan berdasarkan nilai rata-rata persentase validasi yang diperoleh, semakin besar persentasenya, semakin tepat juga kelayakan dari produk

tersebut. Tabel III. 5 berikut menampilkan rincian tingkat kelayakan produk.

Tabel III. 5 Skor dan Kriteria Skala Likert

NO	RENTANG SKOR	KRITERIA
1	0 – 20%	Sangat tidak layak
2	21 – 40%	Tidak layak
3	41 – 60%	Cukup layak
4	61 – 80%	Layak
5	81 – 100%	Sangat layak

E. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di bandara I Gusti Ngurah Rai dan dilanjutkan dengan perancangan *website* BACA di Politeknik Penerbangan Palembang.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini memakan waktu kurang lebih sekitar 11 bulan, mulai dari bulan September 2024 hingga Juli 2025. Rincian tahapan pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada Tabel III.6 dibawah ini.

Tabel III. 6 Tahapan Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Sept	Okt	Nov	Des	Jan	Febr	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
1.	Perancangan Penelitian											
2.	Pengumpulan Data											
3.	Analisis Kebutuhan											
4.	Perancangan Produk											
5.	Ujicoba Produk											
6.	Validasi Design											
7.	Evaluasi & Revisi											