

### BAB III

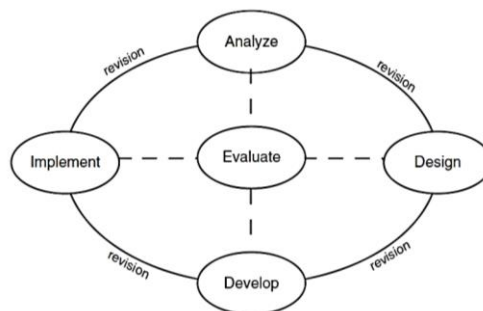
## METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Rancangan Bangun Aplikasi Catatan Pelaksanaan Pembelajaran Harian (CPPH) untuk Guru Berbasis WEB menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggris *Research and Development (R&D)*. Menurut Sugiyono (2011 : 297) metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

Prosedur penelitian dan pengembangan menggunakan ADDIE yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch. Tahap-tahap proses dalam model ADDIE memiliki kaitan satu sama lain, oleh karenanya penggunaan model ini perlu dilakukan secara bertahap dan menyeluruh untuk menjamin terciptanya suatu produk yang efektif.

Sedangkan menurut Branch (2009: 2), metode penelitian R&D memiliki 5 langkah, dikenal dengan pendekatan ADDIE yaitu singkatan dari *Alaysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Berikut adalah gambar tahapan langkah penelitian R&D dengan metode pendekatan ADDIE dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Langkah - Langkah Penelitian R&D Dengan Pendekatan ADDIE Menurut Brach (2009:2)

Berdasarkan langkah-langkah tersebut, dapat dijelaskan lebih rinci untuk mempermudah dalam memahaminya, yaitu sebagai berikut :

## **1. Analysis (Analisis)**

### a. Analisis kinerja (*performance analysis*)

Peneliti mengamati kinerja yang terjalin antara pendidik, peserta didik dan kepala sekolah, menetapkan kinerja yang ingin dicapai dan mengidentifikasi permasalahan yang ada yaitu berkaitan dengan sistem administrasi catatan pelaksanaan pembelajaran harian.

### b. Analisis kebutuhan (*need analysis*).

Proses mencari kebutuhan user terkait rancangan desain pada tahap berikutnya. Sesuai dengan batasan masalah,

## **2. Design (Desain)**

Proses perancangan produk Aplikasi CPPH sesuai dengan kebutuhan, perlu adanya rancangan yang digunakan untuk menggambarkan pembuatan media. Perancangan tersebut dibentuk dalam pemodelan secara visual yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Prototype*. Dengan memperhatikan aspek keindahan serta kegunaan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan guru.

## **3. Development (Pengembangan)**

Terdapat tiga tahap pengembangan. Pertama merupakan tahap realisasi produk, pada tahap ini pembuatan aplikasi dilakukan sesuai dengan rancangan. Produk yang dibuat berupa Aplikasi Catatan Pelaksanaan Pembelajaran Hariang (CPPH) berbasis WEB untuk guru di SLB Kadugede. Tahap kedua yang dilakukan setelah pengembangan produk selesai adalah melakukan pengujian kelayakan produk oleh ahli, yaitu ahli bidang IT dalam pengembangan perangkat lunak berbasis WEB. Selanjutnya, tahap ketiga peneliti melakukan perbaikan aplikasi sesuai dengan saran dan masukan dari para ahli di bidang IT dalam pengembangan perangkat lunak berbasis WEB, sehingga terdapat perbandingan media awal dengan media setelah direvisi.

#### **4. *Implementation* (Implementasi)**

Implementasi dilakukan secara terbatas pada sekolah yang ditunjuk sebagai tempat penelitian. Guru menggunakan Aplikasi CPPH yang sudah dikembangkan. Pada tahap ini peneliti bertugas sebagai *observer* untuk mengetahui penilaian guru sebagai pengguna aplikasi, dengan melakukan penyebaran angket respon yang berisi butir-butir pertanyaan tentang Aplikasi CPPH. Setelah melakukan penyebaran angket, peneliti melakukan analisis data berdasarkan hasil angket respon. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui nilai kepraktisan dan keefektifan Aplikasi CPPH yaitu dengan cara analisis *usability* sehingga menghasilkan presentase kelayakan dari pengguna.

#### **5. *Evaluation* (Evaluasi)**

Pada tahap ini, peneliti melakukan revisi terakhir terhadap Aplikasi CPPH yang dikembangkan berdasarkan masukan yang didapat dari angket respon. Hal ini bertujuan agar Aplikasi CPPH yang dikembangkan benar-benar sesuai dan dapat digunakan oleh sekolah.

### **B. Populasi dan Sampel**

Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang kita tentukan. Populasi menurut Joko Subagyo adalah obyek penelitian sebagai sasaran untuk mendapatkan dan mengumpulkan data. Adapun populasi dari penelitian yang dilakukan ini adalah guru dan kepala sekolah di SLB Kadugede.

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Sampel dalam penelitian ini adalah Kepala sekolah, 2 orang guru. Sampel pada penelitian ini akan berperan sebagai user yang berbeda dalam mengelola aplikasi, sehingga cukup untuk di jadikan sebagai sampel populasi pada penelitian ini.

### **C. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik wawancara, teknik observasi dan teknik kuisioner:

#### **1. Wawancara**

Wawancara yang dilakukan melalui percakapan dan tanya jawab dengan responden bertujuan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan oleh Peneliti. Dalam penelitian ini peneliti melakukan wawancara dengan Guru di SLB Kadugede terutama dengan yang sudah berpengalaman mengajar Anak Kebutuhan Khusus (ABK) untuk memperoleh data yang menggali informasi lebih dalam mengenai potensi dan masalah yang ada di sekolah, sehingga akan dituangkan kebutuhannya kepada aplikasi yang dibuat.

#### **2. Observasi**

Observasi merupakan suatu proses pengamatan dan pencatatan secara sistematis, logis, objektif, dan rasional mengenai berbagai fenomena untuk mencapai tujuan tertentu. Observasi dilakukan secara non-sistematis dan tidak menggunakan instrument pengamatan, observasi dilakukan dengan melihat langsung data catatan pelaksanaan pembelajaran harian guru guna menganalisis sistem yang digunakan oleh Guru.

#### **3. Angket (kuesioner)**

Angket atau kuesioner merupakan alat untuk mengumpulkan dan mencatat data atau informasi yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan kepada responden yaitu Guru dan Kepala Sekolah. Teknik kuisioner dilakukan dengan menggunakan aspek *usability* dan aspek *functionality* dari produk yang telah dikembangkan. Pengujian aspek *functionality* adalah responden di bidang IT yang ahli dalam pengembangan perangkat lunak khususnya berbasis WEB atau yang sehari-harinya bekerja sebagai WEB developer. Penguji aspek *usability* dilakukan oleh pengguna seperti guru dan kepala sekolah di SLB Kadugede.

## D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk menguji kelayakan perangkat lunak, adapun instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah instrumen *Functionality* oleh para ahli IT dan instrument *Usability* oleh pengguna aplikasi.

### 1. Instrumen *Functionality*

Instrumen *functionality* akan dilakukan validasi oleh para ahli IT berupa *checklist* yang berisi fungsi-fungsi utama perangkat lunak yang sesuai dengan analisis kebutuhan, intrumen *functionality* dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Instrumen *functionality*

NO	FUNGSI	PERNYATAAN	HASIL	
			BERHASIL	GAGAL
<b>ADMIN</b>				
1.	Login	Melakukan login sebagai admin		
2.	Logout	Melakukan logout		
3.	Menu Utama	Melihat dashboard (menu utama) dapat menampilkan informasi terkini, agenda hari ini, semua agenda, jumlah guru dan file perangkat		
4.	Mata Pelajaran	Menampilkan data mata pelajaran		
		Menambah mata pelajaran		
		Mengubah mata pelajaran		
		Menghapus mata pelajaran		
5.	Tahun Ajaran	Menampilkan data tahun ajaran		
		Menambah tahun ajaran		
		Mengubah tahun ajaran		
		Menghapus tahun ajaran		
6.	Kelas/ Ketunaan	Menampilkan data kelas/ketunaan		
		Menambah kelas/ketunaan		
		Mengubah kelas/ketunaan		
		Menghapus kelas/ketunaan		
7.	Data Guru	Menampilkan data guru		
		Menambah data guru		
		Mengubah data guru		
		Menghapus data guru		
8.	Materi K-13	Menampilkan daftar materi k-13		
		Memanggil link daftar materi k-13 yang dipilih		
9.	History Agenda	Menampilkan history agenda hari ini		
		Menampilkan history semua agenda		
10.	Bank Data Agenda	Menampilkan daftar bank data agenda		
		Melihat daftar agenda per-mata pelajaran		
		Mencetak daftar agenda per-mata pelajaran		

		Melihat daftar file perangkat per-mata pelajaran		
		Mengunduh daftar file perangkat per-mata pelajaran		
		Melihat daftar kegiatan lain		
		Mencetak daftar kegiatan lain		
11.	Manage User	Menampilkan data user guru, kepek, dan admin		
		Menambah data user admin		
		Menambah data user kepek		
		Mengubah data user guru		
		Mengubah data user admin		
		Menghapus data user admin		
		Menghapus data user kepala sekolah		
<b>GURU</b>				
12.	Login	Melakukan login sebagai guru		
13.	Logout	Melakukan logout		
14.	My Profile	Menampilkan data pengguna		
		Mengubah username dan password		
15.	Menu Utama	Melihat dashboard (menu utama) dapat menampilkan cover aplikasi/tahun ajaran yang aktif dan nama guru		
16.	Materi K-13	Menampilkan daftar materi k-13		
		Memanggil link daftar materi k-13 yang dipilih		
17.	Mata Pelajaran	Menampilkan data mata pelajaran		
		Menambah mata pelajaran		
		Mengubah mata pelajaran		
		Menghapus mata pelajaran		
18.	Agenda Pengajaran	Menampilkan daftar agenda guru		
		Menampilkan agenda per-mata pelajaran melalui view agenda		
		Menambah agenda per-mata pelajaran		
		Mengubah agenda per-mata pelajaran		
		Menghapus agenda per-mata pelajaran		
		Mencetak agenda per-mata pelajaran		
19.	File Pengajaran	Menampilkan daftar file manager		
		Upload file perangkat		
		Mengunduh file perangkat		
		Menghapus file perangkat		
20.	Kegiatan Lainnya	Menampilkan daftar kegiatan lain		
		Menambah daftar kegiatan lain		
		Mengubah daftar kegiatan lain		
		Menghapus daftar kegiatan lain		
		Mencetak daftar kegiatan lain		
21.	Laporan Harian	Menampilkan daftar agenda teaching dan non teaching		
		Mencetak daftar agenda keseluruhan dengan memilih tanggal sesuai yang dipilih		
<b>KEPALA SEKOLAH</b>				
22.	Login	Melakukan login sebagai kepala sekolah		
23.	Logout	Melakukan logout		

24.	My Profile	Menampilkan data pengguna		
		Mengubah username dan password		
25.	Menu Utama	Melihat dashboard (menu utama) dapat menampilkan informasi terkini, agenda hari ini, semua agenda, jumlah guru dan file perangkat		
26.	History Agenda	Menampilkan history agenda hari ini		
		Menampilkan history semua agenda		
27.	Materi K-13	Menampilkan daftar materi k-13		
		Memanggil link daftar materi k-13 yang dipilih		
28.	Bank Data Agenda	Menampilkan daftar bank data agenda		
		Melihat daftar agenda per-mata pelajaran		
		Mencetak daftar agenda per-mata pelajaran		
		Melihat daftar file perangkat per-mata pelajaran		
		Mengunduh daftar file perangkat per-mata pelajaran		
		Melihat daftar kegiatan lain		
		Mencetak daftar kegiatan lain		
29.	Laporan Harian	Menampilkan daftar laporan harian		
		Melihat Detail laporan harian		
		Menampilkan daftar laporan harian per-guru		
		<b>JUMLAH</b>		

## 2. Instrumen *Usability*

Instrumen *usability* menggunakan kuisioner *Computer Usability Satisfaction Questionnaires: Psychometric Evaluation and Instructions for Use* yang dikembangkan oleh IBM untuk standar pengukuran *usability* perangkat lunak (Lewis, 1993). Terdapat kisi-kisi instrument *Usability* dapat dilihat pada tabel 3.2. dan aspek Instrumen *Usability* pada tabel 3.3.

Tabel 3. 2 Kisi - kisi Instrumen *Usability*

NO	PERNYATAAN	NO. BUTIR
1	<i>Operability</i> (Pengoperasian)	1,2,3,4,5,6
2	<i>Usefulness</i> (Kegunaan)	7,8,9,10,11,12
3	<i>Understandability</i> (Pemahaman)	13,14,15
4	<i>Attractiveness</i> (Daya Tarik)	16,17,18,19

Tabel 3. 3 Aspek Instrumen *Usability*

NO	PERTANYAAN	SKALA				
<b><i>Operability Pengoperasian</i></b>						
1	Saya puas dengan kemudahan pemakaian aplikasi ini.	1	2	3	4	5
2	Penggunaan aplikasi ini sangat simpel/ sederhana.	1	2	3	4	5
3	Saya dapat menyelesaikan pekerjaan saya dengan cepat menggunakan aplikasi ini.	1	2	3	4	5
4	Saya dapat menyelesaikan pekerjaan saya secara efisien menggunakan aplikasi ini.	1	2	3	4	5
5	Saya akan merekomendasikan sistem ini kepada rekan	1	2	3	4	5
6	Saya merasa nyaman menggunakan aplikasi ini.	1	2	3	4	5
<b><i>Usefulness (Kegunaan)</i></b>						
7	Aplikasi ini mudah untuk dipelajari cara penggunaannya	1	2	3	4	5
8	Saya yakin akan lebih produktif ketika menggunakan aplikasi ini.	1	2	3	4	5
9	Sistem ini membuat hal-hal yang ingin saya capai lebih mudah untuk dilakukan	1	2	3	4	5
10	Pesan kesalahan yang diberikan aplikasi ini menjelaskan dengan jelas cara mengatasinya.	1	2	3	4	5
11	Kapanpun saya membuat kesalahan, saya bisa memperbaikinya dengan cepat dan mudah.	1	2	3	4	5
12	Informasi yang disediakan aplikasi ini cukup jelas	1	2	3	4	5
13	Sangat mudah mencari informasi yang dibutuhkan di aplikasi ini	1	2	3	4	5
<b><i>Understandability (Pemahaman)</i></b>						
14	Informasi yang disediakan aplikasi sangat mudah dipahami.	1	2	3	4	5
15	Informasi yang disediakan efektif membantu menyelesaikan tugas yang saya lakukan.	1	2	3	4	5
16	Tata letak informasi yang ditampilkan di layar aplikasi sangat jelas.	1	2	3	4	5
<b><i>Attractiveness (Daya Tarik)</i></b>						
17	Tampilan/ antarmuka aplikasi menyenangkan.	1	2	3	4	5
18	Saya suka menggunakan tampilan aplikasi seperti ini.	1	2	3	4	5
19	Aplikasi ini memiliki fungsi dan kemampuan (kapabilitas) sesuai harapan saya.	1	2	3	4	5
20	Secara keseluruhan, saya puas dengan aplikasi ini.	1	2	3	4	5

### E. Teknis Analisis Data

Bogdan (Sugiyono, 2017: 334) menjelaskan bahwa analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi sehingga dapat mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

Berikut ini adalah teknik analisis data yang digunakan pada penelitian :

### 1. Analisis Data Aspek *Functionality*

Pengujian aspek functionality menggunakan skala Guttman sebagai skala pengukuran dalam instrumen penelitian. Jawaban setiap item instrumen yaitu “Berhasil” atau “Gagal” yang merupakan jawaban tegas jika menggunakan skala Guttman (Sugiyono, 2009). Perhitungan untuk aspek functionality menggunakan standar perhitungan dari ISO/IEC 9126 untuk menganalisis data hasil pengujian functionality menggunakan rumus yang terdapat pada gambar 3.2 sebagai berikut:

$X=1 - \frac{A}{B}$	Keterangan: A = Jumlah fungsi yang tidak berfungsi secara baik B = Jumlah fungsi yang dievaluasi
---------------------	--

Gambar 3. 2 Rumus *Functionality*

Dalam penelitian ini, variabel A merupakan jumlah butir instrumen yang diberi jawaban “gagal” atau bernilai 0 oleh responden. Sedangkan variabel B merupakan jumlah butir instrumen yang diberi jawaban “berhasil” atau bernilai 1 oleh responden.

Untuk menentukan baik tidaknya fungsionalitas dari perangkat lunak menggunakan interpretasi pengukuran dari ISO/IEC 9126 yaitu  $0 \leq X \leq 1$ . Sebuah perangkat lunak dikatakan baik dalam aspek functionality jika X mendekati 1.

### 2. Analisis Data Aspek *Usability*

Instrumen pengujian aspek usability dengan kuesioner Computer System Usability Questionnaires(CSUQ) yang dikembangkan oleh IBM ini menggunakan skala Likert sebagai skala pengukuran. Menurut Sugiyono (2009), jawaban setiap instrumen yang menggunakan skala Likert mempunyai gradasi dari yang sangat positif sampai sangat negatif. Skala Likert yang digunakan pada instrumen CSUQ menggunakan skala 5.

Menurut Sugiyono (2009), jawaban pada skala Likert dapat diberi skor untuk keperluan analisis kuantitatif, sebagai berikut:

- a. Sangat setuju (SS) = 5
- b. Setuju (S) = 4
- c. Ragu-ragu (RR) = 3
- d. Tidak setuju (TS) = 2
- e. Sangat tidak setuju (STS) = 1

Untuk menganalisis data hasil pengujian *Usability* dengan menghitung jumlah rata-rata jawaban berdasarkan skor yang telah ditetapkan dapat dihitung sebagai berikut:

Jumlah skor dari responden yang menjawab SS = Total SS x 5 = A

Jumlah skor dari responden yang menjawab S = Total S x 4 = B

Jumlah skor dari responden yang menjawab RR = Total RR x 3 = C

Jumlah skor dari responden yang menjawab TS = Total TS x 2 = D

Jumlah skor dari responden yang menjawab STS = Total STS x 1 = E

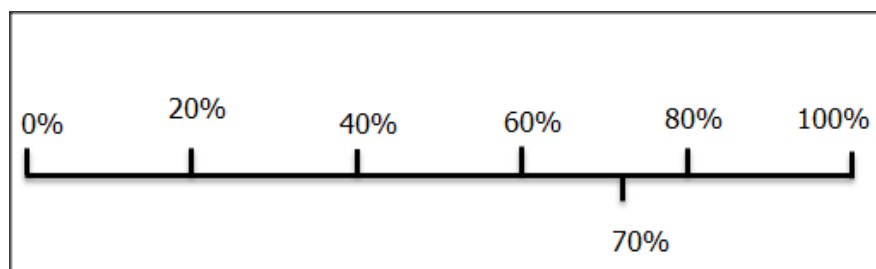
**Jumlah Skor Total** = **A + B + C + D + E**

Hasil dari jawaban responden kemudian dapat dihitung nilai tertinggi dan terendah sebagai berikut:

**Skor Maksimal** = Jumlah Responden x Jumlah Item Pertanyaan x 5

Setelah nilai tertinggi ditemukan kemudian acuan untuk menentukan presentase dengan rumus berikut :  $\frac{\text{Jumlah Skor Total}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$ .

Kemudian dapat dihasilkannya dibandingkan dengan tingkatan presentase (Guritno et al., 2011) dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3. 3 Tingkatan Presentase

**Keterangan Gambar 3.3**

0% - 20% = Sangat Rendah / Sangat Tidak Layak

21% - 40% = Rendah / Kurang Layak

41% - 60% = Cukup / Cukup Layak

61% - 80% = Tinggi / Layak

81% - 100% = Sangat Tinggi / Sangat Layak

**F. Jadwal Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan Juni 2021. Untuk lebih jelasnya jadwal penelitian, penulis sajikan dalam tabel 3.4. berikut:

**Tabel 3. 4 Tabel Jadwal Penelitian**

N O	Nama Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Observasi awal	■	■																						
2	Penyusunan Proposal	■	■	■	■																				
3	Sidang Proposal				■																				
4	Revisi Proposal						■																		
5	Analysis					■	■	■																	
6	Design						■	■	■																
7	Development																					■	■	■	■
8	Implementation																					■	■	■	■
9	Evaluation																								■
10	Penyusunan Laporan									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
11	Dokumentasi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■