

BAB III

METODE PENELITIAN

C. Metode dan Rancangan Penelitian Pengembangan (R&D)

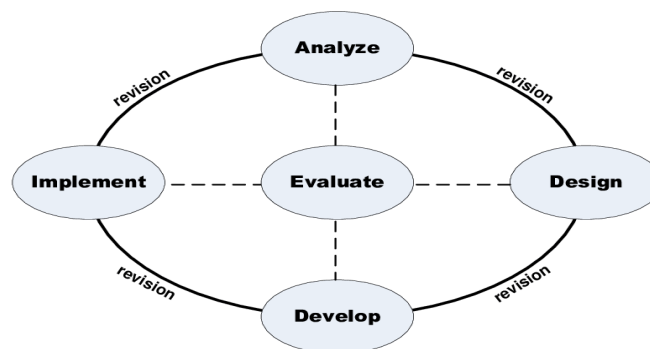
1. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan *Research And Development* yang dimaksud dengan Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* (R&D) adalah rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada agar dapat dipertanggungjawabkan.

Menurut Sugiyono (2019: 754) menjelaskan bahwa “metode penelitian dan pengembangan (*Researc and Development*) dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi, dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan”.

2. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE dengan tahapan penelitian menggunakan tahapan *Research and Development* (R&D). Menurut Branch, dalam Sugiyono (2019: 765) menjelaskan bahwa “model ADDIE merupakan mengembangkan *Instructional Design* (Desain Pembelajaran) dengan pendekatan ADDIE, yang merupakan perpanjangan dari *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*”. Berikut merupakan gambaran rancangan ADDIE:



**Gambar 3.1 Model Rancangan Pengembangan ADDIE
Sugiyono (2019:766)**

D. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu subjek pengembangan dan uji coba produk. Adapun pembagian subjek penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Subjek pengembangan

Subjek dalam pengembangan ini adalah orang-orang yang memiliki keahlian dan memahami bagaimana mengembangkan suatu produk menjadi subjek pengembangan ini. Subjek pengembangan ini adalah profesional sistem yaitu dua orang dosen yang akan melakukan uji kelayakan suatu produk. Subjek kedua adalah uji praktisi yaitu guru dari SMP YPK Pontianak. Sehingga pada saat produk tersebut ditempatkan dapat berjalan sesuai dengan tuntutan Sekolah.

2. Subjek Uji Coba Produk

Subjek dalam penelitian ini adalah untuk menguji coba produk dengan sasaran 3 kelas yaitu kelas VII, VIII, IX, dan guru di SMP YPK Pontianak. Tujuan dari tahap ini untuk mengetahui respon kelayakan yang diukur oleh ahli sistem dan ahli praktisi SMP YPK Pontianak.

3. Prosedur Penelitian

Pada metode pengembangan ADDIE, langkah-langkah metode pengembangan ADDIE adalah sebagai berikut:

a. *Analysis* (Tahap Analisis)

Analysis, berkaitan dengan kegiatan analisis terhadap situasi kerja dan lingkungan atau mengidentifikasi apa saja permasalahan yang ditemukan di lingkungan penelitian sehingga muncul ide untuk mengembangkan suatu produk yang akan dikembangkan.

Penelitian awal pengembangan ini dilakukan melalui observasi di Sekolah SMP YPK Pontianak yang berkaitan dengan proses belajar mengajar. Melakukan analisis kebutuhan admin, siswa dan guru terkait data siswa dan guru yang berupa identitas di Sekolah yang kemudian akan dijadikan suatu sistem informasi kehadiran yang ingin peneliti buat, apakah dapat diteliti di Sekolah yang nantinya dapat diterapkan di

Sekolah atau sebagai bahan pendukung pencatatan data dan memantau kehadiran setiap siswa dan guru. Tahap analisis dilaksanakan dengan melakukan pengamatan dan wawancara secara bebas atau menggunakan teknik komunikasi langsung kepada guru. Evaluasi dari tahap analisis dilakukan dengan pengamatan awal yang kemudian hasil atau informasi yang didapat pada saat wawancara Bersama Kepala Sekolah disampaikan kepada dosen pembimbing, kemudian dosen pembimbing menyetujui hasil yang telah penulis sampaikan.

b. *Design* (Tahap Perancangan)

Design merupakan kegiatan perancangan produk sesuai dengan yang dibutuhkan. Tahap yang dilakukan adalah merancang produk awal yang akan dikembangkan. Dari mulai menentukan desain halaman utama sampai desain tampilan sistem informasi kehadiran, yang akan dikembangkan untuk memenuhi kelayakan dalam pemakaiannya sesuai dengan kebutuhan, serta mencari sumber dari media yang sudah ada.

Dalam perancangan *website* ini menggunakan *Flowchart*, *Unified Modelling Language* (UML) yaitu, *Use Case Diagram*, *Use Case Scenario*, *Diagram Activity*, dan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk menentukan alur dari banyak komponen sistem. Dan sistem informasi kehadiran berbasis *web* ini dapat dibuka melalui *smartphone*, komputer atau laptop yang sudah terkoneksi dengan jaringan internet. Pada tahapan ini tentu memerlukan bantuan dari dosen pembimbing untuk membimbing penulis dalam proses pembuatan rancangan awal media tersebut, saran dan masukan dari dosen pembimbing kemudian di evaluasi menjadi perancangan perencanaan yang sesuai dengan struktur media sehingga memperlihatkan unsur dan karakteristik dari sistem informasi kehadiran.

c. *Development* (Tahap Pengembangan)

Dalam tahap *development* kegiatan yang dilakukan adalah kegiatan pembuatan dan pengujian produk. Dalam tahap ini terdiri dari dua tahapan yaitu:

1) Pembuatan Produk

pembuatan suatu produk dilakukan berdasarkan tahap analisis dan desain, memastikan bahwa produk akhir sesuai yang diinginkan.

2) Uji Coba

Percobaan ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan produk yang dibuat sebelum diimplementasikan. Uji coba ini dilakukan oleh ahli sistem dua orang dosen dari prodi Pendidikan Teknologi Informasi yaitu Bapak Febrianto Sabirin, S.Kom, M.Pd, dan Ibu Henny Puspitasari, S.Kom, M.Pd, untuk ahli praktisi yaitu satu orang guru di SMP YPK Pontianak yaitu Ibu Yostarika Manurung, S.Pd. sehingga sistem informasi kehadiran siswa dan guru berbasis *web* dinyatakan layak untuk diimplementasikan. Pada tahap pengembangan ini yaitu tahap pengembangan sistem saya menggunakan bahasa pemrograman PHP 5 (*Hypertext Preprocessor*) dan HTML (*Hyper Text Markup Language*) yang dimodifikasi menggunakan *software* Sublime Text, untuk pembuatan *database* menggunakan *MySQL* yang ada pada xampp, dan untuk pengembangan *design* saya menggunakan *Framework Bootstrap* dan *Framework AdminLTE*. Evaluasi pada tahap pengembangan ini dilakukan uji coba yang terdiri dari uji ahli sistem dan uji ahli praktisi. hasil dari uji coba tersebut diberi penilaian dan saran oleh para ahli, apabila ahli menyatakan sistem sudah layak maka sistem dapat dilanjutkan ketahap implementasi. Apabila belum layak maka sistem perlu dilakukan revisi oleh penulis.

d. *Implementation* (Tahap Penerapan)

Implementation adalah kegiatan menggunakan produk. Pada prosedur penelitian *Implementation* dapat disimpulkan dalam tahap ini bertujuan untuk mengembangkan rencana yang lebih terperinci dalam pengembangan dan pengujian program yang baru. Dalam tahap ini juga dilakukan untuk menyakinkan bahwa kebutuhan sistem terpenuhi dengan yang baru. Hasil uji coba dikumpulkan dan dianalisis sesuai dengan tujuan khusus yang ingin dicapai. Tahap penerapan/penyebaran produk ini sebelum diberikan kepada pengguna penulis memberikan arahan atau petunjuk penggunaan sehingga pengguna (siswa dan guru) dapat memahami sistem yang akan digunakan. Evaluasi pada tahap implementasi/tahap penerapan ini dengan dilihat dari respon siswa dan guru apabila respon siswa dan guru menyatakan sangat baik atau baik maka sistem dapat diterima atau digunakan.

e. *Evaluation* (Tahap Evaluasi)

Evaluation merupakan kegiatan menilai dari setiap langkah yang telah dilakukan supaya dapat tercapai produk yang sesuai dengan spesifikasi atau belum. Tujuannya adalah mengukur kualitas produk yang telah dikembangkan. Evaluasi yang dilakukan yaitu oleh validator ahli sistem, ahli praktisi dan evaluasi hasil validasi dan uji coba produk.

E. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Pada penelitian Pengembangan sistem informasi kehadiran berbasis *web* di SMP YPK Pontianak. Teknik pengumpulan data dalam penelitian pengembangan ini menggunakan 4 jenis, yaitu observasi, dokumentasi, komunikasi langsung, dan komunikasi tidak langsung.

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Teknik Observasi

Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari pelbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan. Teknik

pengumpulan data dengan observasi digunakan bila, peneliti berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar (Sugiyono, 2019:238).

b. Teknik Dokumentasi

Teknik dokumentasi adalah salah satu cara untuk memperoleh data dan informasi berupa buku, dokumen gambar dan video. Jenis pengumpulan data ini penulis meneliti berbagai macam data dan informasi yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Dokumentasi dalam penelitian ini adalah dengan meminta data dan informasi dari pihak sekolah seperti profil sekolah, sistem pelayanan kehadiran dalam pengolahan data siswa, data guru, data kelas, data mata pelajaran, dan jadwal pelajaran. Hal ini dilakukan agar informasi yang didapatkan benar benar bersumber dari objek yang dijadikan sebagai tempat untuk penelitian.

c. Teknik Komunikasi Langsung

Pada teknik ini peneliti datang berhadapan muka secara langsung dengan responden atau subjek yang nantinya akan diteliti yaitu guru atau staf yang berkewajiban dalam mengelola data sekolah sehingga mendapatkan informasi yang lebih mendalam. Dalam wawancara ini peneliti menggunakan wawancara tak berstruktur. “Wawancara tak berstruktur, adalah wawancara yang bebas di mana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan. Bebas atau sering pula disebut wawancara tak berstruktur”.

d. Teknik Komunikasi tidak langsung

Teknik ini adalah cara mengumpulkan data yang dilakukan dengan mengadakan hubungan tidak langsung atau dengan perantara alat baik berupa alat yang sudah tersedia maupun alat khusus yang dibuat untuk keperluan ini (Nawawi, 2015: 101).

Kuesioner atau angket alat yang digunakan untuk memperoleh data tentang kualitas hasil penelitian dan pengembangan, serta respon siswa terhadap sistem informasi kehadiran berbasis *web*. Dengan tujuan untuk mengumpulkan data mengenai tingkat kelayakkan sistem kehadiran yang dikembangkan.

2. Alat Pengumpulan Data

Untuk menjawab problematika penelitian dalam mencapai tujuan dan pembuktian hipotesa dan telah dirumuskan dalam rancangan penelitian, diperlukan data. Untuk memperoleh data, penelitian ini menggunakan alat pengumpulan data. Berikut alat pengumpulan data yang digunakan :

a. Observasi Terbuka

Menurut Sonatasia (2020:15) teknik observasi yang dilakukan penelitian ini melalui observasi terbuka (*open observation*). Dalam situasi peneliti teridentifikasi secara jelas dan selama observasi subjek sadar bahwa mereka sedang diobservasi. Teknik ini dilakukan untuk mengamati kondisi fisik dan peristiwa yang objektif terkait dengan strategi pengumpulan data sistem informasi kehadiran siswa dan guru.

b. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumentasi yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan (*life histories*), ceritera, biografi, peraturan, kebijakan. Dokumentasi yang berbentuk gambar, misalnya foto, gambar hidup, sketsa dan lain-lain” (Sugiyono, 2019:239).

Dokumentasi ini berupa dokumen arsip yang berkaitan dengan data Sekolah yang akan digunakan dalam pembuatan sistem informasi kehadiran dan terdapat juga dokumen perancangan dan dokumen program yaitu *flowchart*, UML dan ERD sebagai bukti dokumentasi untuk menunjukkan setiap proses yang dilalui dalam suatu sistem.

c. Wawancara Tidak Terstruktur

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit. Adapun yang menjadi narasumber dalam wawancara ini adalah Kepala Sekolah SMP YPK Pontianak.

Dalam teknik wawancara ini yang dilakukan yaitu wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis besar permasalahan yang akan ditanyakan (Sugiyono, 2019: 232).

d. Kuesioner/Angket

Secara konseptual kuesioner dapat diartikan sebagai sebuah daftar pertanyaan yang dibuat secara tertulis oleh peneliti, untuk memperoleh data yang berupa jawaban-jawaban yang diberikan oleh responden”. (Walidjo, 2020: 113)

Kuesioner merupakan alat pengumpulan data dengan menggunakan angket dalam prosesnya. Alat ini untuk mengetahui pendapat responden terhadap sistem kehadiran yang akan dikembangkan sekaligus mengetahui kelayakan sistem kehadiran jika diterapkan dalam proses pembelajaran.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh subjek/responden atau sumber data lain terkumpul. Teknik analisis data untuk mengetahui kelayakan sistem informasi kehadiran siswa dan guru berbasis *web* adalah analisis deskriptif kuantitatif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara

mendesripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum generalisasi (Sugiyono, 2019:241).

Hasil angket yang diperoleh dari ahli sistem dan ahli praktisi SMP YPK Pontianak kemudian dianalisis dengan skala *likert* dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Kelayakan Produk

Keterangan	Skor	Skor Dalam Persen (%)	Kriteria
Sangat Baik (SB)	5	81 - 100%	Sangat Layak
Biak (B)	4	61 - 80 %	Layak
Cukup (C)	3	41 - 60%	Cukup Layak
Kurang Cukup (KC)	2	21 - 40 %	Kurang Layak
Tidak Baik (TB)	1	<21 %	Tidak Layak

Sumber: Iis Ernawati (Arikunto 2009:35)

Nilai kelayakan dari penelitian ini ditentukan dengan kriteria minimal “cukup layak”, maka jika kelayakan yang didapatkan menghasilkan cukup layak maka sistem informasi kehadiran siswa dan guru berbasis *web* tersebut dapat digunakan dengan sedikit revisi.

Untuk menjawab sub masalah ketiga yaitu dengan melihat respon dari pengguna sistem informasi kehadiran siswa dan guru berbasis *web* tersebut maka pengukuran respon tersebut diperoleh dari hasil angket respon siswa dan guru dengan skala *likert*. Oleh karena itu, untuk mengetahui pengukuran tersebut menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Hasil = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Tingkat respon pengguna diukur dengan perhitungan skala *likert* yang ditunjukkan pada table berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Respon Pengguna

Keterangan	Skor	Skor Dalam Persen (%)	Kriteria
Sangat Baik (SB)	5	81 - 100%	Sangat Baik
Biak (B)	4	61 - 80 %	Biak
Cukup (C)	3	41 - 60%	Cukup
Kurang Cukup (KC)	2	21 - 40 %	Kurang Cukup
Tidak Baik (TB)	1	<21 %	Tidak Baik

Sumber: Iis Ernawati (Arikunto 2009:35)

Nilai respon dari penelitian ini ditentukan dengan kriteria minimal “cukup”, maka jika respon yang didapatkan menghasilkan cukup maka sistem informasi kehadiran siswa dan guru berbasis *web* tersebut dapat digunakan dengan sedikit revisi.