

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode ini merupakan metode penelitian yang menekankan pada data berupa *numerical* atau angka sebagai alat penunjang mengenai apa yang akan dicapai dalam penelitian. Penelitian kuantitatif terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang didapat secara langsung, sedangkan data sekunder merupakan data yang diperoleh dari dokumentasi, publikasi, laporan penelitian, publikasi, instansi atau data penunjang lainnya. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah Data Siswa, data guru, dan data pelanggaran siswa dengan tujuan untuk penunjang perancangan sistem.

3.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan untuk kebutuhan aplikasi Pencatatan Poin Pelanggaran Siswa adalah sebagai berikut :

3.2.1 Observasi

Metode observasi ini dilakukan dengan cara mengamati langsung kondisi yang ada di SMP Negeri 2 Kembang Kabupaten Jepara. Adapun yang diamati adalah bagaimana cara pencatatan point pelanggaran saat ini, mengamati bagaimana pihak wali kelas maupun Guru Bimbingan Konseling (BK) melakukan pencatatan pelanggaran siswa di sekolah dan mengamati kendala – kendala yang dialami oleh wali kelas dan Guru BK dalam mengolah data siswa yang melakukan pelanggaran, dan juga bagaimana cara memberikan informasi kepada orang tua siswa mengenai pelanggaran putra putrinya . Hal ini bertujuan untuk mengetahui masalah yang ada di dalam SMP Negeri 2 Kembang dalam pembuatan rancangan aplikasi pencatatan pelanggaran siswa yang akan dibuat. Setidaknya peneliti mendapat sedikit informasi setelah observasi dan bisa mengetahui alur kinerja yang berjalan dalam proses pencatatan poin pelanggaran siswa di SMP Negeri 2 Kembang sebelumnya.

3.2.2 Wawancara

Dalam tahap ini peneliti melakukan wawancara terhadap Bapak Sarikin, S.Pd selaku Guru Bimbingan Konseling (BK) di sekolah SMP Negeri 2 Kembang. Hal ini bertujuan untuk menggali informasi dan referensi dalam pembuatan aplikasi nantinya. Adapun hal yang ditanyakan antara lain :

1. Mengenai Profil SMP Negeri 2 Kembang.
2. Permasalahan yang dihadapi mengenai pencatatan pelanggaran siswa.
3. Media apa yang digunakan pihak sekolah dalam memberikan informasi kepada orang tua.
4. Sistem apa yang digunakan saat ini mengenai pencatatan pelanggaran siswa.

3.2.3 Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan mencari jurnal online yang sudah ber-ISSN yang sudah terbukti keakuratannya atau buku yang berkaitan dengan aplikasi pencatatan point pelanggaran siswa untuk dijadikan sebagai referensi. [13]

3.2.4 Angket

Metode angket dilakukan dengan cara membagikan angket quisioner kepada Wali Kelas dan Guru Bimbingan Konseling (BK) dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan dari sistem aplikasi tersebut. [13]

3.3 Pengolahan Data Awal

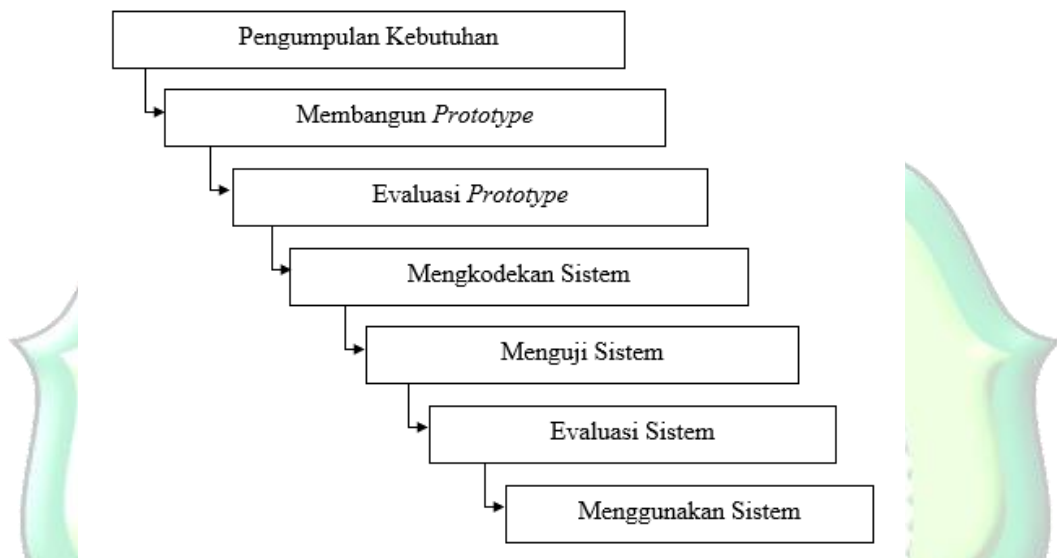
Data yang telah di peroleh dari SMP Negeri 2 Kembang selanjutnya dilakukan analisa kebutuhan untuk mengetahui fitur-fitur apa saja yang dibutuhkan dalam aplikasi seperti profil sekolah, data siswa, data pelanggaran, dan kemudian diolah untuk dibuat desain interface sistem dan struktur database, tujuan dari pengolahan ini adalah untuk memastikan kesesuaian antara sistem aplikasi dengan kebutuhan dari pengguna.

3.4 Metode yang di usulkan

Metode yang digunakan dalam pengembangan adalah metode *prototyping* atau bisa disebut model Prototype (perencanaan) yang peneliti gunakan merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang berupa model fisik kerja sistem dan

berfungsi sebagai versi awal dari sistem. Dengan metode prototyping ini akan dihasilkan Prototype sistem sebagai perantara pengembang dan pengguna agar proses pembuatan prototype ini berhasil dengan baik adalah dengan mendefinisikan aturan-aturan pada tahap awal, yaitu pengembang dan pengguna harus satu pemahaman bahwa prototype dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan awal[14].

Tahapan dalam metode *prototype* sebagai berikut :



Gambar 3. 1 Langkah Metode Prototype

1. Pengumpulan Kebutuhan

Langkah pertama yang harus dilakukan dalam tahapan metode *prototype* adalah mengidentifikasi seluruh permasalahan. Tahapan metode *prototype* yang sangat penting adalah analisis dan identifikasi kebutuhan garis besar dari sistem yang akan dikembangkan. Setelah diketahui langkah yang akan diambil, selanjutnya akan dibuat dan dipecahkan masalah dengan pengumpulan data yang spesifik dengan kebutuhan

2. Membangun *Prototype*

Pada tahapan kedua ini adalah langkah metode *prototyping* dengan membangun *prototype* yang berfokus pada penyajian

3. Evaluasi *Prototype*

Sebelum ke tahap berikutnya, proses evaluasi sistem dari tahap pertama dan kedua sangat penting untuk menghindari kesalahan yang bisa berakibat fatal dan susah berlanjut ke tahapan berikutnya

4. Mengkodekan Sistem

Pada tahap ini biasanya disebut proses *coding* program, proses ini sangat sulit dikarenakan proses pengaplikasian kebutuhan dalam bentuk kode program yang dijalankan menjadi sistem yang dibutuhkan

5. Menguji Sistem

Setelah melakukan pengkodekan akan dilakukan *testing* supaya tahu bahwa sistem yang dibuat sesuai dengan yang dibutuhkan atau tidak. Proses uji coba sistem salah satunya bisa menggunakan *black box testing*.

6. Evaluasi Sistem

Pada tahap ini proses evaluasi dari semua langkah yang sudah dilakukan, sudah sesuai dengan yang dibutuhkan atau belum. Jika belum atau masih ada revisi maka dapat mengulang kembali pada tahap pertama dan kedua.

7. Menggunakan Sistem

Pada tahap terakhir ini jika sistem sudah sesuai dengan yang dibutuhkan, maka selanjutnya sistem akan diserahkan kepada orang pihak sekolah yang menginginkan aplikasi ini.

3.5 Pengujian Metode

Untuk mengetahui aplikasi berjalan sesuai yang diinginkan user maka dilakukan sebuah pengujian menggunakan metode *blackbox*. Pengujian *blackbox* merupakan pengujian yang memungkinkan perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. [12]



Gambar 3. 2 Black Box Testing

3.6 Evaluasi dan Validasi Hasil

Tahapan akhir dari sebuah penelitian yaitu evaluasi dan validasi hasil para pengguna dan juga validasi dari para ahli, dengan adanya tahapan ini diharapkan dapat menjadikan sebuah penelitian yang dapat bermanfaat bagi pihak sekolah nantinya. Untuk itu peneliti menggunakan angket dari mengumpulkan data sekolah mengenai tampilan dan fungsi bagi aplikasi yang berjalan dengan baik atau tidak. [15]

3.6.1 Validasi Ahli

Dalam tahap validasi ahli ini yang memanfaatkan satu ahli materi sebagai penilai materi aplikasi dan satu ahli media yang sebagai penguji aplikasi reservasi di SMP N 2 Kembang. Tujuan dari proses validasi ahli ini adalah untuk mengukur tingkat kelayakan suatu aplikasi yang diukur secara keseluruhan. [15]. Adapun langkah yang dilakukan antara lain:

- 1) Menyusun daftar aspek-aspek pertanyaan
- 2) Mengkonsultasikan daftar kisi-kisi instrument kepada ahli materi dan ahli media
- 3) Menyusun butir-butir instrument berdasarkan kisi-kisi instrument

Tabel 3. 1 Aspek Penilaian Untuk Ahli Materi

No.	Indikator	Jumlah Butir
A	Aspek Materi	
1.	Kejelasan isi materi	1
2.	Materi mudah dimengerti	1
3	Kemutakhiran Materi	1
B	Aspek Bahasa	
1.	Kesesuaian bahasa yang digunakan	1
2.	Kesesuaian bahasa dengan sasaran pengguna	1
Jumlah		5

Tabel 3. 2 Aspek Penilaian Aplikasi Untuk Ahli Media

No.	Indikator	JumlahButir
1.	Ketepatan alur materi melalui penggunaan bahasa	1
2.	Kejelasan uraian materi	1
3.	Kecepatan pemrosesan perintah	1
4.	Ketepatan pengiriman notifikasi kepada orang tua	1
5.	Kesesuaian letak teks dan gambar	1
6.	Teks terbaca dengan jelas	1
7.	Kesesuaian pemilihan jenis dan ukuran huruf	1
8.	Kesesuaian tampilan tombol dan template	1
Jumlah		8

Tabel 3. 3 Aspek Penilaian Angket Responden Guru Kelas

No	Indikator	Butir
1.	Apakah anda setuju dengan aplikasi pencatatan poin pelanggaran siswa di SMP N 2 Kembang ?	1
2.	Apakah tampilan sudah sesuai kebutuhan ?	1
3.	Apakah aplikasi pencatatan poin pelanggaran siswa ini berfungsi dengan baik dan cepat ?	1
4.	Apakah aplikasi ini mudah dipahami dalam memberikan informasi ?	1
5.	Apakah penggunaan font, warna, ukuran huruf dan gambar aplikasi ini terlihat jelas ?	1

6.	Bahasa dan kalimat yang digunakan mudah dipahami ?	1
7.	Apakah pengolahan aplikasi ini mudah dipahami ?	1
8.	Apakah anda setuju jika aplikasi ini terus dikembangkan ?	1
Jumlah		8

3.6.2 Validasi Ahli dan Angket

1. Untuk keperluan kuantitatif angket yang berupa pertanyaan atau pernyataan difokuskan pada tampilan media, materi dan fungsi. Penelitian ini menggunakan angket dalam bentuk *checklist* dengan skor sebagai berikut :

Tabel 3. 4 Kriteria Skor Angket

Kriteria Skor untuk Ahli			Kriteria Skor untuk Responden		
VTR	Valid Tanpa Revisi	3	SS	Sangat Setuju	5
VR	Valid Dengan Revisi	2	S	Setuju	4
TV	Tidak Valid	1	N	Normal	3
			TS	Tidak Setuju	2
			STS	Sangat Tidak Setuju	1

2. Menghitung hasil responden

Untuk mendapatkan jumlah jawaban responden dalam bentuk presentase digunakan rumus berikut :

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase

f = Frekuensi dari setiap jawaban angket

n = Jumlah skor ideal (kriterium untuk seluruh item)

100 = Nilai tetap

3. Perhitungan frekuensi jawaban angket

Untuk memperoleh frekuensi (f) adalah sebagai berikut :

f = jumlah item pertanyaan x skor x jumlah responden

Maka = $16 \times 4 \times 40$

= 2560, nilai dari frekuensi jawaban angket (f) adalah 2560.

4. Perhitungan Nilai Ideal (n)

Penghitungan skor dari responden dengan menghitung nilai ideal (n). Pada penelitian ini menggunakan 40 responden dengan pilihan skor 4. Maka rumus yang digunakan sebagai berikut :

Keterangan :

$$n = fm \times Pn$$

fm = Total jumlah responden yang memilih x jumlah pertanyaan

Pn = Pilihan angka skor likert

n = Jumlah skor ideal. ($40 \times 12 \times 4 = 2560$)

5. Setelah data dari angket didapat, peneliti menghitung hasil jawaban dari pertanyaan. Kemudian setelah didapatkan nilai *presentase* dan kriteria pada setiap angket, hasil tersebut akan dijabarkan untuk didapatkan kesimpulan pada masing-masing butir pertanyaan dari para ahli dan responden guru SMP N 2 Kembang serta orang tua siswa.

Tabel 3. 5 Penilaian Kelayakan Berdasarkan Presentase

No	Presentase	Kriteria
1	75% - 100%	Sangat Layak
2	50% - 75%	Layak
3	25% - 50%	Cukup Layak
4	1% - 25%	Kurang Layak

