

BAB III

METODE PENELITIAN

1.1 Desain Penelitian

Desain penelitian dibuat sebagai pedoman, prosedur dan teknik pada saat membuat sebuah penelitian yang bertujuan sebagai panduan membangun strategi yang menghasilkan model penelitian. Pada tahapan desain penelitian kali ini akan membuat rancangan dari pembangunan sebuah sistem sebelum melakukan coding dengan berpusat pada penyusunan arsitektur pada sistem yang akan dibuat. Sistem yang akan dibuat adalah *e-reporting* atau pelaporan elektronik yang akan membantu pegawai pada Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian (DKPP) Kabupaten Jepara dalam proses membuat laporan yang lebih efisien dari segi waktu dan biaya.

Pada penelitian kali ini akan menggunakan metode *prototype*, metode tersebut dipilih karena penentuan kebutuhan lebih mudah diwujudkan karena instansi terkait ikut berpartisipasi aktif pada pengembangan sistem sehingga hasil lebih mudah disesuaikan dengan kebutuhan dan keinginan instansi terkait. *E-reporting* dibuat berbasis web menggunakan *Framework CodeIgniter*, sistem ini bekerja menggunakan jaringan internet.

1.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan pada aplikasi *e-reporting* DKPP Kabupaten Jepara adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan datang langsung ke Kantor Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian (DKPP) Kabupaten Jepara yang berlokasi di Jl. Ki Mangunsarkoro No.3, Panggang Kecamatan Jepara, Kabupaten Jepara untuk mengetahui permasalahan yang terjadi dan apakah sudah ada sistem yang menangani permasalahan tersebut, sehingga peneliti bisa menyimpulkan untuk merancang sebuah sistem yang dapat membantu mengatasi masalah yang ada.

2. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara di lapangan pada pihak yang berkaitan dengan data-data yang dibutuhkan oleh peneliti, wawancara dilakukan pada Bidang Administrasi selaku bidang yang mengurus tentang seluruh administrasi manajemen termasuk dengan pelaporan. Hal ini dilakukan supaya peneliti mengetahui kegiatan yang dilakukan khususnya tentang kegiatan pelaporan, serta memperoleh data-data yang akurat dan relevan sehingga dapat menghasilkan rancangan website yang dibuat sesuai kebutuhan. Wawancara dilakukan dalam dua bentuk, yaitu yang pertama wawancara terstruktur yang dilakukan dengan pertanyaan yang telah disiapkan terlebih dahulu sesuai permasalahan yang akan diteliti dan yang kedua wawancara tidak terstruktur yang dilakukan jika ada jawaban berkembang diluar permasalahan yang dibahas.

3. Studi Pustaka

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data dan informasi yang berkaitan dengan penelitian dengan mempelajari teori-teori dari referensi jurnal, buku, makalah, sumber bacaan dan browsing internet yang bersangkutan dengan penelitian. Ini dilakukan untuk mempelajari hal yang berkaitan dengan sistem maupun tentang pelaporan. Peneliti menggunakan bahan pustaka untuk dicatat dan dikutip dari para ahli sebagai pedoman dalam memperkuat teori dalam penelitian yang akan dilakukan.

1.3 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian (DKPP) Kabupaten Jepara. Dari sekian banyak dinas yang berada dibawah tanggung jawab Pemerintah Daerah Kabupaten Jepara, peneliti lebih memilih Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian (DKPP) dikarenakan belum adanya sistem

yang menangani pelaporan secara online. Sebenarnya hampir seluruh dinas di Kabupaten Jepara tidak memiliki sistem untuk pelaporan, sebagian besar masih dilakukan secara manual baik itu menggunakan *Microsoft Excel* berupa *softfile* atau *hardfile*. Minimal sistem yang dimiliki dinas-dinas milik Pemerintah Daerah Jepara termasuk DKPP adalah website yang di pegang oleh Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kabupaten Jepara. Dalam website tersebut hanya berisi informasi yang penting seperti tugas pokok dan fungsi, email, alamat kantor, nomor telepon dan beberapa informasi mengenai data yang diinput langsung oleh pegawai Diskominfo Kabupaten Jepara. Sehingga dibuatnya aplikasi ini diharapkan bisa membantu pegawai DKPP Kabupaten Jepara dalam sistem pelaporan yang lebih efisien dalam segi waktu dan biaya. Selain itu harapan peneliti aplikasi *e-reporting* Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian (DKPP) Kabupaten Jepara bisa menjadi contoh untuk dinas lainnya di Kabupaten Jepara dalam pengembangan sistem pelaporan sehingga dapat mejadikan Pemerintah Kabupaten Jepara maju dalam teknologi.

1.4 Pengolahan Awal Data

Dari hasil pengumpulan data yang dilakukan, peneliti berhasil mengumpulkan seluruh laporan yang dilaporkan oleh setiap bidang pada Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian (DKPP) Kabupaten Jepara dalam bentuk *softfile* dari *Microsoft excel*. Laporan yang diperoleh diantaranya :

Tabel 3. 1 Laporan Setiap Bidang DKPP Kabupaten Jepara

No.	Bidang	Laporan
1.	Ketahanan Pangan	- Rekapitulasi Produksi Tanaman Sayuran dan Buah-buahan Semusim
2.	Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan	- Tanaman Tahunan Perkebunan - Tanaman Semusim (Tebu) - Data Tanaman Tahunan Perkebunan Rakyat Kabupaten Jepara

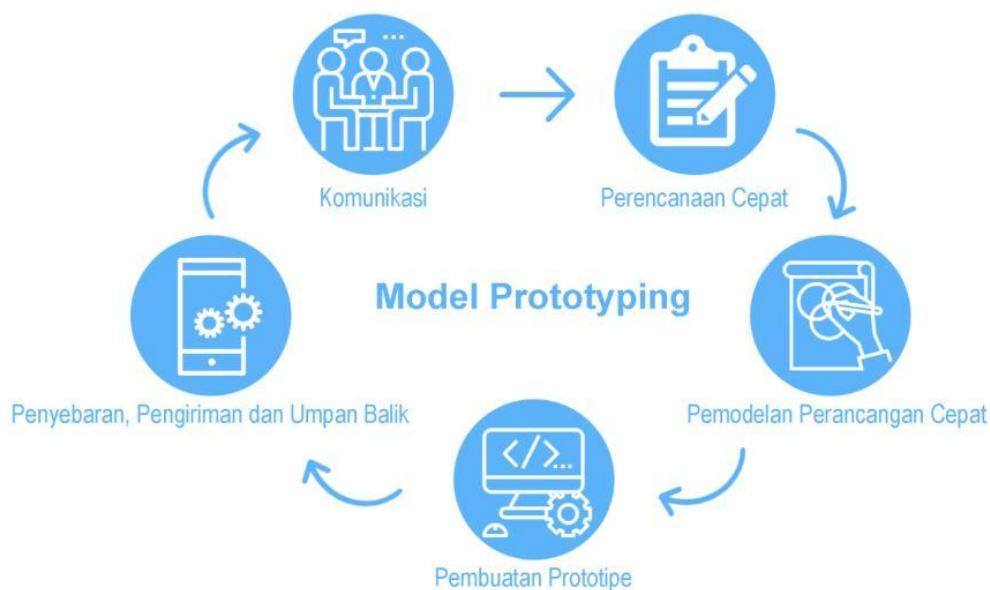
		<ul style="list-style-type: none"> - Realisasi Luas Tanam, Luas Panen dan Produksi Tanaman Pangan Jagung Kabupaten Jepara - Realisasi Luas Tanam, Luas Panen dan Produksi Tanaman Pangan Kacang Hijau Kabupaten Jepara - Realisasi Luas Tanam, Luas Panen dan Produksi Tanaman Pangan Kacang Tanah Kabupaten Jepara - Realisasi Luas Tanam, Luas Panen dan Produksi Tanaman Pangan Kedelai Kabupaten Jepara - Realisasi Luas Tanam, Luas Panen dan Produksi Tanaman Pangan Padi Kabupaten Jepara - Realisasi Luas Tanam, Luas Panen dan Produksi Tanaman Pangan Singkong Kabupaten Jepara - Realisasi Luas Tanam, Luas Panen dan Produksi Tanaman Pangan Ubi Jalar Kabupaten Jepara
3.	Peternakan dan Kesehatan Hewan	<ul style="list-style-type: none"> - Populasi Ternak - Populasi Ternak Menurut Kecamatan dan Jenis Ternak - Populasi Unggas Menurut Kecamatan dan Jenis Unggas

		<ul style="list-style-type: none"> - Produksi Daging Ternak Menurut Kecamatan dan Jenis Ternak - Produksi Unggas Ternak Menurut Kecamatan dan Jenis Unggas - Produksi Telur Unggas dan Susu Sapi Menurut Kecamatan - Produksi Hijauan Pakan Ternak - Rekapitulasi Data Perdagangan Ternak di Pasar Hewan
4.	Sarana Prasarana dan Penyuluhan Pertanian	<ul style="list-style-type: none"> - Penyaluran Sarana Produksi - Luas Penggunaan Tanah Sawah

Data yang dibutuhkan sudah terkumpul, tahapan selanjutnya membuat desain web sesuai dengan kebutuhan aplikasi. Karena aplikasi yang peneliti buat berbentuk web, maka akan menggunakan Sublime Text 3 dan database MySQL. Diimplementasikan menggunakan *Framework CodeIgniter* dengan bahasa pemrograman PHP.

1.5 Metode yang diusulkan

Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi dalam penelitian kali ini adalah metode *prototype*. Karena metode *prototype* merupakan model yang selalu berkembang dan dengan cepat dapat menyesuaikan kebutuhan instansi pengguna dari *feedback* yang diberikan. Alur dalam metode *prototype* akan menjelaskan secara rinci proses peneliti kali ini dalam membuat sebuah aplikasi mulai dari awal perancangan hingga proses akhir dalam pembuatan aplikasi, alur tersebut diantaranya :



Gambar 3. 1 Alur Metode Prototype

1. Komunikasi (Communication)

Komunikasi dilakukan dengan Kepala Dinas atau Pegawai Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian (DKPP) Kabupaten Jepara dan peneliti mengenai tujuan dari pembuatan aplikasi. Menganalisis kebutuhan serta mengumpulkan data yang diperlukan guna keberhasilan dalam pembuatan aplikasi nantinya.
2. Rencana (Planning)

Rencana dibuat setelah komunikasi berhasil menganalisis kebutuhan yang diinginkan, kemudian proses perencanaan dikerjakan dengan mencatat kebutuhan yang diperlukan.
3. Pemodelan (Modeling)

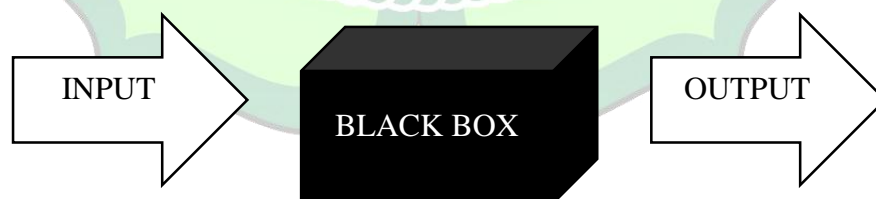
Membuat desain fokus pada gambaran dari segi aplikasi sesuai dengan rencana yang dibuat apakah sudah sesuai apa belum dengan kebutuhan yang ada pada DKPP Kabupaten Jepara. Menggunakan pemodelan UML diantaranya *Usecase Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequnce Diagram*.
4. Konstruksi (Contruction)

Membangun sebuah kontruksi dari pemodelan yang telah dibuat kemudian diimplementasikan kedalam bentuk sebuah *prototype*. Meggambarkan

secara umum pengembangan yang akan dikerjakan pada sistem. *Prototype* harus bisa dipahami oleh Kepala Dinas DKPP Kabupaten Jepara yang terdiri dari gambaran umum pengembangan sistem yang dibuat. *Prototype* yang dibuat akan diberikan oleh Kepala Dinas DKPP Kabupaten Jepara untuk dilakukan proses evaluasi, apabila *prototype* belum sesuai maka akan dilakukan perubahan sampai *prototype* yang dibuat sesuai dengan apa yang diinginkan. *Feedback* atau respon dapat digunakan untuk menyaring kebutuhan pada aplikasi. Setelah *prototype* sudah disetujui tahap selanjutnya adalah membuat aplikasi menggunakan *framework CodeIgniter*.

5. Perilisan (Deployment)

Tahap ini aplikasi akan di rilis dan diuji untuk mendapatkan perbaikan sebagai evaluasi selanjutnya. Diuji menggunakan metode *Black Box Testing*, pengujian dilakukan dengan memperhatikan kinerja internalnya yang artinya pengujian dilakukan dengan mengamati hasil dari eksekusi atau keluaran. Dengan menggunakan metode ini proses pengujian yang dilakukan dengan memaparkan setiap proses, melakukan tiap proses yang ada pada sistem dan melakukan uji coba terhadap beberapa kasus yang ada untuk menguji keberhasilan pemecahan masalah yang dilakukan oleh sistem. Pengujian *Black Box* merupakan pendekatan komplementer yang kemungkinan besar dapat mengungkapkan kesalahan daripada menggunakan metode *White Box Testing*.



Gambar 3. 2 Pengujian Sistem Black Box

Hal-hal yang akan diuji diantaranya :

1. Menjalankan fungsi umum aplikasi.
2. Menjalankan kesesuaian alur kerja pada aplikasi.

3. Mencari jika mungkin masih ada erorr.

1.6 Evaluasi dan Validasi Hasil

Tahap terakhir menggunakan angket untuk mengumpulkan data tentang tampilan, fungsi dan penggunaan dari aplikasi *e-reporting* kepada Kepala Dinas, setiap Kepala Bidang dan Pegawai DKPP Kabupaten Jepara. Menggunakan skala *Likert* untuk mengukur sikap, persepsi dan pendapat perorangan ataupun kelompok mengenai fenomena sosial yang terjadi pada lingkungan sekitarnya mengenai hal yang positif sampai dengan hal yang negatif.

1.6.1 Validasi Ahli

Validasi ahli adalah instrumen yang digunakan dalam pembuktian aplikasi yang telah dikembangkan oleh para ahli untuk mengetahui kelayakan aplikasi berdasarkan aspek-aspek penilaian tertentu untuk diterapkan dilapangan. Dalam penelitian ini dibutuhkan satu ahli media untuk menguji kelayakan dan kesesuaian aplikasi. Instrumen ahli validasi meliputi beberapa aspek diataranya

1. Aspek tampilan.
2. Aspek fungsi.
3. Aspek performa.

1.6.2 Angket Responden

Angket merupakan instrumen dalam penelitian yang berisi rangkaian pertanyaan maupun pernyataan untuk menjarig sebuah informasi atau data yang harus dijawab responden sesuai dengan pendapatnya. Instrumen penilaian angket responden pada aplikasi ini diberikan kepada Kepala Dinas yang merupakan penanggung jawab tertinggi pada DKPP Kabupaten Jepara, dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan pengembangan aplikasi, diantaranya :

Tabel 3. 2 Instrumen Validasi Angket Respoden

No	Kategori Pengujian	Jumlah Butir
1.	Apakah Anda setuju dengan adanya aplikasi <i>e-reporting</i> pada Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian (DKPP) Kabupaten	1

	Jejara?	
2.	Apakah aplikasi ini mempermudah dalam proses pelaporan?	1
3.	Apakah aplikasi ini mudah untuk dipahami?	1
4.	Apakah aplikasi ini mudah untuk digunakan?	1
5.	Apakah tampilan sudah sesuai dengan kebutuhan?	1
6	Apakah Anda setuju jika aplikasi ini terus dikembangkan?	1
JUMLAH		6

1.6.3 Validasi Ahli dan Angket

Data angket diperoleh dari pertanyaan yang fokus pada tampilan aplikasi dan fungsi aplikasi yang dijawab oleh responde sesuai dengan pendapatnya. Angket yang digunakan dalam penilaian aplikasi adalah angket dengan skala *Likert* untuk menentukan kriteria penilaian. Sebagai keperluan kuantitatif angket berupa pertanyaan yang fokus pada tampilan media, materi dan fungsi. Pada instrumen penelitian ini menggunakan angket dalam bentuk *checklist* dengan skor berikut :

Tabel 3. 3 Nilai Validasi Ahli Media

Nilai Skor Ahli	Jumlah
Valid Tanpa Revisi (VTR)	3
Valid Dengan Revisi (VR)	2
Tidak Valid (TV)	1

Tabel 3. 4 Nilai Validasi Angket Responden

Nilai Skor Angket Responden	Jumlah
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Untuk memperoleh tingkat validasi aplikasi, digunakan skala *rating* yang digolongkan dalam empat kategori dan didapat dengan menggunakan skala dalam perhitungannya. Data bersifat kualitatif seperti komentar dan saran akan dijadikan revisi dalam aplikasi. Perhitungan skala *rating* ditentukan dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan :

P = Angka persentase

F = skor hasil pengumpulan data

n = skor ideal (skor tertinggi tiap butir x jumlah responden x jumlah butir)

100 = Nilai tetap

Semua data angket telah diperoleh, selanjutnya menghitung hasil jawaban dari pertanyaan, dan didapat nilai persentase dan kriteria pada setiap angket. Hasil tersebut akan disimpulkan untuk setiap masing- masing pertanyaan para ahli dan responden.

Tabel 3. 5 Penilaian Kelayakan Berdasarkan Presentase

No.	Persentase	Kriteria
1.	76 % - 100 %	Sangat Layak
2.	51 % - 75 %	Layak
3.	26 % - 50 %	Cukup Layak
4.	1 % - 25 %	Kurang Layak