

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dinas Pertanian dan Pangan yang membawahi dalam bidang tanaman pangan, perkebunan, peternakan dan ketahanan pangan. Dengan luas lahan sawah 21.692 Ha (51,02%) dan lahan bukan sawah 20.824 Ha (48,98%), Kabupaten Kudus memberikan kontribusi PDRB pada tahun 2000 sampai 2004 sebesar 3,60 pada tahun 2004.

Bidang pertanian merupakan bidang yang masih terbukti dalam mengembalikan perekonomian nasional. Kebutuhan akan BBM bersubsidi juga dibutuhkan dibidang pertanian tidak hanya untuk kendaraan bermotor saja akan tetapi dengan jenis BBM bersubsidi non kendaraan. Penyediaan, Pendistribusian dan Harga Jual Eceran Bahan Bakar minyak disebutkan bahwa petani, kelompok tani, maupun Usaha Pelayanan Aisinten (UPJA) merupakan salah satu pengguna BBM tertentu (Solar) dengan luas lahan maksimal 2 (dua) menurut Peraturan Presiden No 191 tahun 2014.

Proses pengajuan surat rekomendasi BBM bersubsidi harus melewati mekanisme demokrasi yang sangat panjang mulai dari pengumpulan berkas persyaratan dikecamatan, kemudian diajukan kepada dinas, dan data akan diberikan kepada BPP untuk pemberian surat rekomendasi BBM bersubsidi. Penyebaran sistem informasi terakit data penerima BBM bersubsidi dan status pengajuan masih kurang efektif dan efisien. Karena untuk informasi harus disampaikan secara manual.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut penulis ingin menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menggunakan sistem yang bertujuan untuk proses pelayanan, pengelolaan dan monitoring BBM bersubsidi serta sebagai bahan penulisan skripsi dengan judul “Sistem Informasi Pengadaan dan Pengalokasian BBM Bersubsidi Untuk Petani Pada Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Kudus Berbasis Web Dengan Notifikasi Whatsapp” Hasil dari penelitian ini adalah laporan skripsi dan *software*. Diharapkan *software* dapat membantu Dinas Pertanian

Kabupaten Kudus dalam pelayanan, pengelolaan dan monitoring BBM bersubsidi yang mudah diakses, efisien, efektif menggunakan website.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Dari latar belakang yang telah dijabarkan, penulis akan merumuskan masalah yaitu, bagaimana merancang dan implementasi "Sistem Informasi Pengadaan dan Pengalokasian BBM Bersubsidi Untuk Petani Pada Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Kudus Berbasis Web Dengan Notifikasi WhatsApp" yang diharapkan dapat mempermudah Petani, Dinas, BPP dalam pelayanan, pengelolaan dan monitoring sesuai kebijakan dan aturan yang berlaku.

## **1.3 Batasan Masalah**

Dari penjelasan diatas, untuk memastikan fokus penelitian skripsi dan menghindari penyimpangan dari masalah yang ada, Batasan masalah dalam penelitian ini telah ditetapkan:

1. Sistem dapat diakses oleh Petani, Staff dan Kepala Dinas Pertanian Kabupaten Kudus.
2. Sistem ini mencakup pengajuan surat rekomendasi pengajuan subsidi BBM, pendataan penerima BBM bersubsidi, pemetaan penerima BBM bersubsidi.
3. Sistem memberikan notifikasi whatsapp kepada Petani ketika status pengajuan BBM bersubsidi dan jumlah BBM bersubsidi yang diterima.
4. Sistem ini menghasilkan surat rekomendasi BBM bersubsidi, laporan penerima BBM bersubsidi.
5. Menggunakan metode pengembangan *waterfall* dan dengan metode perancangan sistem UML (*Unified Modeling Language*) untuk menghasilkan sistem aplikasi berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL.

#### **1.4 Tujuan**

Penelitian ini bertujuan mengembangkan sebuah website yang akan mempermudah proses pelayanan, pengelolaan dan monitoring BBM bersubsidi bagi Petani dengan Dinas. Aplikasi ini dirancang untuk memfasilitasi dari pengajuan rekomendasi BBM bersubsidi, dengan menggunakan website ini, diharapkan proses pengajuan rekomendasi BBM bersubsidi menjadi lebih efektif, efisien dan transparan.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

##### **a. Bagi Individu**

- 1) Sarana mahasiswa melatih keterampilan, pengetahuan yang didapatkan selama kegiatan perkuliahan.
- 2) Belajar mengenal kegiatan dalam dunia kerja yang nyata.

##### **b. Bagi Akademis**

- 1) Pemahaman ilmu mahasiswa yang telah dipelajari dapat diketahui.
- 2) Evaluasi mahasiswa tahap akhir tentang implementasi materi teori maupun praktek.
- 3) Sumbangsih karya tulis ilmiah untuk Universitas.

##### **c. Bagi Instansi**

- 1) Memfasilitasi petani dengan pelayanan yang lebih mudah dan transparan.
- 2) Membantu instansi menjalankan tugas untuk melayani masyarakat.
- 3) Memperkuat kerja sama antara Universitas dan Dinas Pertanian.

#### **1.6 Metode Penelitian**

Pengumpulan data merupakan metode untuk memastikan keakuratan, relevansi, dan keandalan data. Metode pengumpulan data ada beberapa cara sebagai berikut.

##### **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data merupakan metode untuk memastikan keakuratan, relevansi, dan keandalan data. Metode pengumpulan data ada beberapa cara sebagai berikut.

## A. Sumber Data Primer

Data Primer adalah informasi yang diperoleh secara langsung dari object penelitian melalui pengamatan dan pencatatan langsung dari object penelitian. Sumber data primer mencakup:

### 1. Observasi

Observasi merupakan metode pengamatan yang melibatkan pengamatan dan pemantauan langsung terhadap kegiatan yang dilakukan di object, dengan tujuan mengumpulkan data atau informasi. Melakukan pengamatan langsung memberikan keuntungan, yaitu memungkinkan peneliti analisis sistem untuk lebih memahami segala aspek dan masalah masalah yang mungkin muncul. Proses pengumpulan data melalui observasi dibagi menjadi dua jenis, yaitu sebagai berikut:

#### a. Observasi Terstruktur

Observasi terstruktur adalah pengamatan yang secara sistematis dan terinci dengan tujuan menghasilkan gambaran yang jelas selama proses pengumpulan data. Dalam pendekatan ini, pengamat mengikuti rencana yang telah disusun dengan teliti sebelumnya, serta mengamati object penelitian dengan parameter-parameter yang sudah ditentukan. Pendekatan terstruktur ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan informasi mendalam dan akurat mengenai fenomena fenomena yang sedang diamati. Untuk melakukan observasi terstruktur, diperlukan perencanaan yang matang dan ketelitian peneliti dalam pengamatan, sehingga hasilnya dapat memberikan pemahaman yang komprehensif tentang perilaku, pola atau situasi yang sedang diteliti.

#### b. Observasi Semi Terstruktur

Observasi semi terstruktur menonjolkan pendekatan yang sistematis dan rinci. Dalam konteks ini setiap aspek yang diamati telah ditetapkan sebelumnya dan pengamatan melakukan pengamatan dengan seksama, mengikuti panduan yang telah

disiapkan. Dalam mematuhi kerangka waktu dan parameter yang telah ditetapkan, pengamat mampu menguraikan setiap perilaku atau kejadian yang relevan. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan informasi yang detail, menciptakan gambaran yang dalam dan rinci mengenai konteks yang diamati.

## 2. Wawancara

Mengidentifikasi kebutuhan sistem merupakan tahap dalam pengembangan sistem informasi dimana dilakukan analisis menyeluruh terhadap situasi yang ada untuk mengenali masalah serta mencari akar penyebabnya. Salah satu metode yang digunakan dalam proses ini adalah teknik wawancara. Melalui teknik wawancara, peneliti dapat mengidentifikasi masalah yang ada dan juga memahami pemikiran serta proses pengambilan keputusan individu yang terlibat dalam situasi tersebut sehari-hari. Teknik wawancara dianggap salah satu metode pengumpulan data yang efektif, meskipun keberhasilannya tergantung pada keterampilan analis sistem dalam mengimplementasikannya. Penting untuk dicatat bahwa teknik wawancara bisa menjadi proses yang menantang dalam mendapatkan data yang relevan jika analis sistem tidak berpengalaman dalam menjalankannya. Oleh karena itu, seorang analis sistem perlu memiliki kemampuan yang fleksibel dan siap menghadapi berbagai tipe individu dan situasi.

## B. Sumber Data Sekunder

Data Sekunder merujuk pada metode pengumpulan data yang diperoleh tidak secara langsung dari objek penelitian, tetapi bersumber dari literatur atau buku. Sumber data sekunder mencakup:

### 1. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi melibatkan pengumpulan informasi dari berbagai sumber, seperti literatur, dokumen dan media internet, yang kemudian dianalisis dan dimanfaatkan sebagai referensi dalam penelitian.

## 2. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan melibatkan pengumpulan informasi dari buku-buku yang relevan dengan topik penelitian. Tujuannya adalah untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang subject penelitian melalui analisis literatur yang tersedia.

### 1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Langkah pengembangan sistem adalah fase penting dalam proses pembuatan sistem. Dalam penelitian ini, digunakan pendekatan pengembangan yang dikenal dengan model SDLC (*System Development Life Cycle*) atau metode *Waterfall*. Menurut (Sukanto and Shalahudin, 2016), metode waterfall menggambarkan pendekatan pengembangan perangkat lunak secara berurutan. Langkah-langkah dalam pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall* meliputi:

#### 1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Tahap analisis kebutuhan perangkat lunak melibatkan pendekatan yang cermat untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang kebutuhan pengguna secara detail. Proses ini melibatkan dan pemahaman menyeluruh terhadap kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang diinginkan oleh pengguna. Fokus utama selama tahap ini adalah untuk mengidentifikasi dan mendokumentasikan persyaratan perangkat lunak dengan sangat teliti.

Analisis kebutuhan dimulai dengan berinteraksi secara intensif dengan pengguna dan pemangku kepentingan terkait. Tim pengembangan perangkat lunak harus menghabiskan waktu untuk mendengarkan kebutuhan, harapan, dan tantangan yang dihadapi oleh pengguna terkait perangkat lunak yang akan dibangun. Setiap detail dari kebutuhan ini kemudian dicatat secara teliti untuk memastikan bahwa tidak ada aspek yang terlewat.

Selain memahami fungsi utama yang diinginkan oleh pengguna, analisis kebutuhan perangkat lunak juga mencakup identifikasi aspek non-fungsional seperti keamanan, kehandalan, skalabilitas dan kinerja.

Pemahaman mendalam tentang konteks pengguna perangkat lunak dan lingkungan di mana perangkat lunak akan beroperasi juga sangat penting untuk merinci persyaratan dengan akurat.

## 2. Desaint perangkat lunak

Pembuatan desaint perangkat lunak adalah serangkaian langkah yang melibatkan perencanaan dan pengaturan struktur program dengan mempertimbangkan berbagai aspek, seperti organisasi data, arsitektur perangkat lunak, tata letak antar muka dan langkah langkah pengkodean yang dibutuhkan. Tahap desaint ini memiliki peran penting dalam pengembangan perangkat lunak karena berfungsi sebagai penghubung antara tahap analisis kebutuhan dan pengembangan praktis.

## 3. Pembuatan kode program

Setelah tahap desaint perangkat lunak selesai, Langkah selanjutnya adalah menerjemahkan rancangan tersebut menjadi kode program yang dapat dieksekusi pada computer. Proses ini melibatkan implementasi konkret dari ide ide dan struktur yang telah dirancang sebelumnya. Para pengembang perangkat lunak bekerja untuk mengubah konsep konsep desaint menjadi baris kode dalam bahasa pemrograman yang dapat difahami dan dieksekusi oleh computer. Hasil akhir dari tahap ini adalah sebuah program, komputer yang telah dibuat sesuai dengan rancangan terinci yang telah disusun pada tahap desaint sebelumnya. Proses pembuatan kode program ini merupakan langkah penting mengubah konsep kreatif dan rencana teknik menjadi sebuah produk perangkat lunak yang berfungsi penuh, siap digunakan, dan memenuhi kebutuhan pengguna yang telah ditetapkan sebelumnya.

## 4. Pengujian

Pengujian perangkat lunak berfokus pada evolusi logika dan fungsionalitasnya, melibatkan pemeriksaan menyeluruh terhadap setiap bagian. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa setiap elemen telah melewati pengujian yang teliti, dengan harapan mengidentifikasi dan mengurangi kesalahan sebanyak mungkin. Tim pengembangan menggunakan pengujian ini untuk memastikan bahwa perangkat lunak

yang dihasilkan sesuai dengan standar kualitas yang diinginkan dan memenuhi ekspektasi serta kebutuhan program.

5. Pendukung atau pemeliharaan

Tahap pemeliharaan dalam pengembangan perangkat lunak sangat penting karena perangkat lunak yang sudah digunakan. Situasi di kehidupan nyata sering memunculkan kebutuhan untuk merubah atau menyesuaikan perangkat lunak yang sudah ada. Perubahan tersebut bisa timbul dari berbagai faktor, termasuk kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap pengujian awal, atau kebutuhan untuk menyelaraskan perangkat lunak dengan lingkungan atau teknologi yang berkembang.

### 1.6.3 Metode Perancangan Sistem

Dalam evolusi teknologi pemrograman berbasis object, muncul sebuah permodelan yang dikenal sebagai *Unified Modeling Language* (UML). Kemunculan UML didasari oleh kebutuhan akan representasi visual yang efektif dalam merencanakan, menjelaskan, membangun, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML merupakan Bahasa visual yang digunakan untuk membuat model serta memfasilitasi komunikasi terkait suatu sistem menggunakan diagram dan teks pendukung (Sukanto and Shalahudin, 2016). Diagram diagram UML meliputi:

1. *Use case* diagram

*Use case* diagram adalah alat model yang efektif untuk menggambarkan interaksi antara sistem informasi dengan berbagai pihak yang terlibat. Kasus pengguna ini merinci bagaimana actor, baik manusia maupun sistem lain, berinteraksi dengan sistem informasi yang sedang direncanakan atau sedang berjalan. Dengan menggunakan diagram ini, scenario interaksi antara sistem dan actor dapat dieksplorasi dengan jelas, serta dan pihak akses setiap perilaku terhadap future atau fungsionalitas sistem dapat dijelaskan dengan baik.

2. *Class* diagram

*Class* diagram adalah representasi visual dari struktur sistem, terutama fokus pada kelas-kelas yang akan digunakan dalam

pembangunan sistem, Diagram ini mengilustrasikan kelas kelas yang ada beserta atribut atribut dan metode atau operasi yang dimiliki oleh masing masing kelaas.

3. *Sequence diagram*

*Sequenze* diagram menggambarkan perilaku object dalam suatu scenario penggunaan dengan menunjukkan waktu kapan objek berada dan pesan pesan yang dikirim dan diterima antara object tersebut. Secara visual, diagram ini mengilustrasikan interaksi antara objek objek melalui pesan pesan dalam rangkaian scenario penggunaan atau operasi.

4. *Statechart diagram*

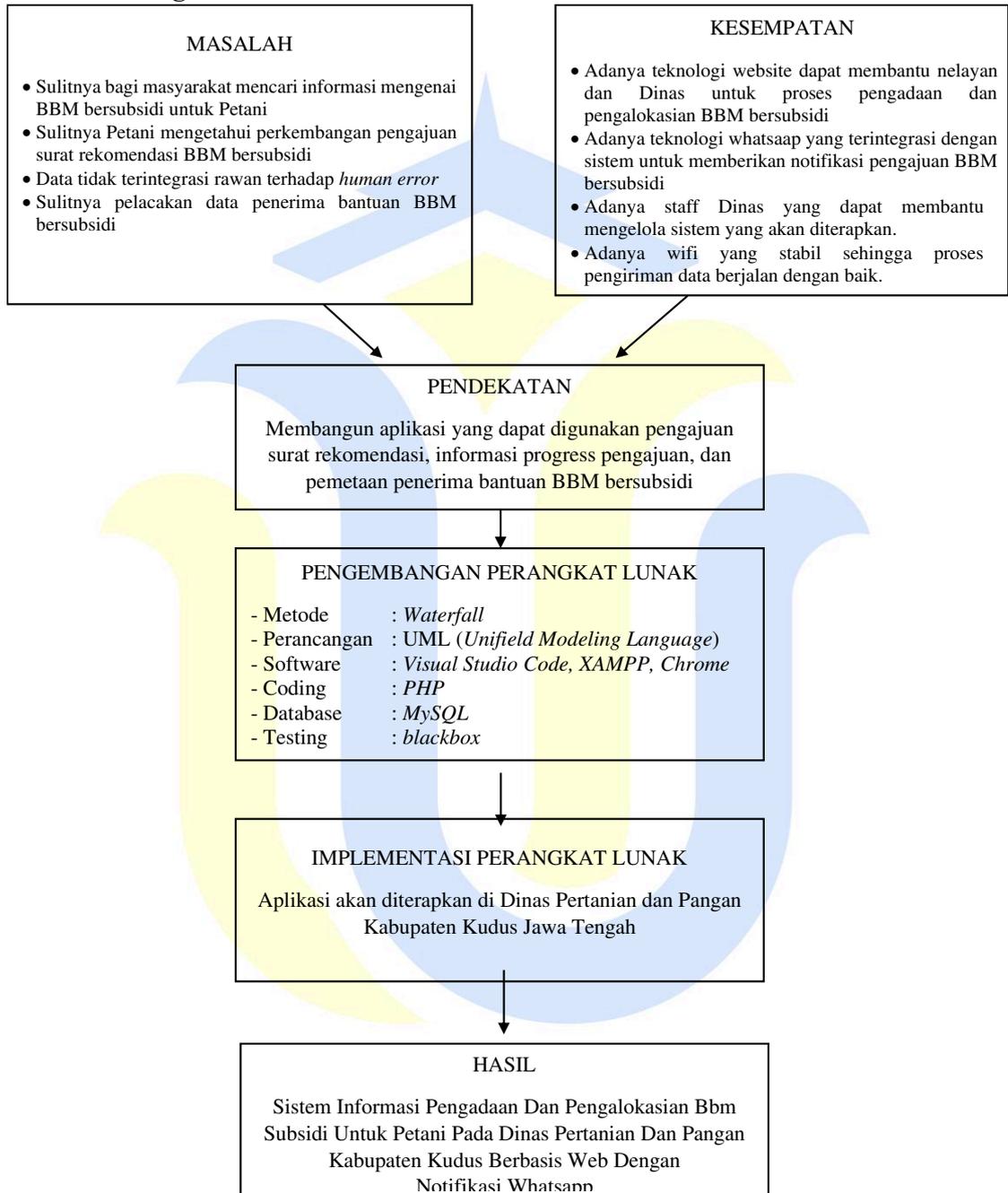
*Diagram statechart*, juga dikenal sebagai diagram mesin adalah alat visual yang digunakan untuk menampilkan transisi dan perubahan status dalam suatu mesin, sistem, atau objek. Dalam diagram ini, siklus hidup objek direpresentasikan dengan berbagai keadaan yang dapat dikenali oleh objek tersebut. Diagram *statechart* juga menunjukkan kejadian kejadian yang menyebabkan perubahan object dari suatu keadaan ke keadaan lainnya, Dengan menggunakan diagram *statechart*, kita dapat memahami dengan jelas bagaimana suatu object atau sistem bergerak dari satu kondisi ke kondisi lainnya seiring waktu, serta factor factor yang mempengaruhi perubahan tersebut. Diagram ini memberikan gambaran visual yang intuitif tentang perilaku sistem atau objek, membantu pengembang dan pemangku kepentingan dalam memahami dan merencanakan interaksi serta transisi objek atau sistem dalam berbagai situasi.

5. *Activity diagram*

*Acitivity* diagram adalah representasi visual grafis yang menggambarkan urutan kerja atau serangkaian kegiatan dalam suatu sistem, proses bisnis, atau menu perangkat lunak. Perlu dicatat bahwa diagram ini focus pada kegiatan yang dilakukan oleh sistem atau objek, bukan yang diambil oleh pelaku. Dalam diagram ini, langkah langkah proses atau aktivitas diilustrasikan menggunakan symbol symbol dan

panah panah untuk menunjukan urutan eksekusi. *Activity* diagram membantu dalam memahami alur kerja dan interaksi antara berbagai elemen dalam suatu sistem atau proses, memberikan gambaran visual yang jelas tentang bagaimana suatu tugas atau prosedur dilakukan.

#### 1.6.4 Kerangka Pikiran



**Gambar 1. 2 Kerangka Pikiran**