

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Satuan kerja perangkat daerah yang memiliki kewajiban dan tanggung jawab dalam menjalankan dan melaksanakan kebijakan Pemerintah Kabupaten Kudus dalam bidang kesehatan adalah Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus. Dalam pelaksanaan kebijakan kesehatan, salah satunya yaitu pengelolaan vaksin untuk pendistribusian dari pemerintah kepada puskesmas dan rumah sakit wilayah sekitar Kabupaten Kudus dibutuhkan suatu manajemen yang tertata dan berkesinambungan sehingga dapat menghasilkan kinerja yang efektif dan efisien yaitu untuk melakukan pengelolaan dan perencanaan pembangunan kesehatan di wilayah Kabupaten Kudus. Oleh karena itu, pemanfaatan data, khususnya data distribusi vaksin menjadi sangat penting untuk dikelola sehingga dapat mempermudah dalam suatu proses pengambilan keputusan.

Sistem yang berjalan saat ini, pada pengumpulan berkas permintaan dan pelaporan vaksin dari setiap puskesmas dan rumah sakit kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus yaitu masih berupa laporan *hardfile* yang harus dibawa langsung untuk kemudian diserahkan kepada petugas pengelola vaksin pada dinas sehingga menyebabkan proses distribusi menjadi tidak efisien, terjadinya penumpukan berkas dan menyulitkan petugas dalam mengolah data tersebut. Proses pengelolaan dan pendataan distribusi vaksin oleh petugas pengelola vaksin yang menanganinya masih belum efektif, yakni petugas mendata setiap berkas dari puskesmas dan rumah sakit yang ada di wilayah Kabupaten Kudus dengan cara menulis pada kertas kemudian diinputkan ke dalam komputer satu per satu. Pada proses pendataan berkas yang jumlahnya tidak sedikit tersebut menyebabkan terjadinya masalah yaitu seperti timbulnya data rangkap yang membuat proses pengelolaan menjadi lebih lama serta memungkinkan datanya akan hilang dalam kondisi tertentu karena penyimpanan berkas yang tidak tertata dengan aman. Masalah lainnya yaitu pada proses pengambilan vaksin oleh puskesmas dan rumah sakit belum terjadwal, dimana dalam satu hari dapat terjadi antrian acak dari puskesmas dan rumah sakit yang datang untuk mengambil vaksin di dinas kesehatan, hal tersebut menyebabkan

pendataan pengambilan vaksin menjadi tidak tertata dengan baik serta membuat petugas kesulitan dalam pengolahan data yang akan digunakan untuk pelaporan.

Bersumber pada kasus di atas, untuk menanggulangi serta meminimalisir perihal tersebut butuh dirancang suatu sistem yang bisa mempermudah pengelolaan vaksin pada Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus yang nantinya sebagai upaya menyelenggarakan pelayanan kesehatan dengan baik. Sehingga data yang diperoleh dapat dimanfaatkan untuk menguraikan dan memonitoring suatu proses distribusi vaksin kepada puskesmas dan rumah sakit di wilayah Kabupaten Kudus. Pemanfaatan teknologi lain yang diharapkan dapat menunjang proses manajemen lainnya adalah dengan diimplementasikannya notifikasi Whatsapp untuk memberikan pemberitahuan mengenai status persetujuan permintaan dari dinas kepada puskesmas dan rumah sakit, pemberitahuan jadwal pengambilan kepada puskesmas dan rumah sakit serta pemberitahuan status pengambilan dari puskesmas dan rumah sakit yang mampu mendukung proses manajemen menjadi lebih efektif dan efisien. Bersumber pada analisa tersebut maka dengan ini penulis menyusun sebuah laporan skripsi dengan judul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Vaksin Pada Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus Berbasis Web”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bersumber pada latar belakang yang sudah dijabarkan di atas, hingga penulis merumuskan permasalahan yang cocok dengan latar belakang ialah:

1. Bagaimana merancang dan membangun “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Vaksin Pada Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus Berbasis Web”?
2. Bagaimana pemaksimalan penambahan fitur pemberitahuan *whatsapp* dalam proses distribusi vaksin pada Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Vaksin Pada Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus?
3. Apa manfaat yang dihasilkan dari dibuatnya Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Vaksin Pada Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus Berbasis Web?

### 1.3 Batasan Masalah

Supaya ruang lingkup ulasan laporan nantinya dapat terencana serta lebih mudah dalam ulasan permasalahan serta kasus yang tercakup didalamnya tidak menyimpang serta tumbuh sangat jauh dari tujuan mula riset dan tidak mengurangi efektifitas pemecahannya, hingga penulis membatasi ulasan sebagai berikut:

1. Rancang bangun sistem informasi ini berupa pengelolaan distribusi vaksin kepada puskesmas dan rumah sakit di wilayah Kabupaten Kudus yang dilakukan oleh petugas puskesmas, petugas rumah sakit, petugas klinik, pengelola program, petugas vaksin, dan kepala seksi. Sistem tersebut berisikan data yaitu meliputi data vaksin, data stok vaksin, data permintaan, data pemenuhan, data pendistribusian, data rumah sakit, data klinik, data puskesmas, data user dari sistem, dan lain-lain yang berhubungan dengan rancang bangun sistem di Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus.
2. Perancangan sistem informasi manajemen vaksin menggunakan pemaksimalan fitur notifikasi whatsapp yang digunakan untuk memberikan pemberitahuan mengenai status persetujuan permintaan dari dinas kepada puskesmas dan rumah sakit serta pemberitahuan status pendaftaran dari klinik dan rumah sakit. Proses pengelolaan stok vaksin dengan menggunakan metode FIFO. Pengembangan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan databasenya yaitu MYSQL.
3. Informasi *output* yang diperoleh dari proses pengelolaan yaitu surat bukti barang keluar, daftar permintaan vaksin provinsi, laporan distribusi vaksin kepada setiap pemohon, laporan pendistribusian vaksin, laporan persediaan vaksin.

### 1.4 Tujuan

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk menghasilkan Sistem Informasi Manajemen Vaksin Pada Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus, yaitu sebuah aplikasi yang dapat mempermudah pengelolaan vaksin yaitu dari pelayanan permintaan vaksin oleh puskesmas, rumah sakit serta klinik kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus, pendataan distribusi vaksin dari pemerintah kepada puskesmas, rumah sakit, dan klinik di wilayah Kabupaten Kudus, pendataan daftar permintaan vaksin untuk diajukan dari dinas kepada provinsi, serta laporan stok vaksin di Dinas

Kesehatan Kabupaten Kudus, sehingga dalam pengelolaannya akan dapat dilakukan dengan efektif dan efisien.

## **1.5 Manfaat**

### **1. Bagi Mahasiswa**

- a. Mampu mempraktikkan dan menerapkan ilmu pengetahuan serta mengaplikasikannya ke dalam kehidupan nyata sesuai dengan apa yang diperoleh selama masa perkuliahan.
- b. Menambah kepekaan dan berpikir kritis terhadap masalah yang ada di lingkungan sekitar.
- c. Menambah pengetahuan, wawasan serta pengalaman bagi penulis.

### **2. Bagi Akademis**

1. Mengetahui seberapa jauh ilmu yang didapatkan mahasiswa selama menempuh perkuliahan, baik yang bersifat teori maupun praktek.
2. Mengetahui seberapa banyak atau dalam pemahaman mahasiswa terkait ilmu yang telah diajarkan.
3. Dapat memperbanyak studi tentang sistem informasi di Program Studi Sistem Informasi.

### **3. Bagi Instansi**

1. Memberikan kemudahan dalam melakukan proses pengelolaan distribusi vaksin pada Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus.
2. Membantu mempermudah pengambilan keputusan dalam pengelolaan vaksin yang efektif dan efisien.

## **1.6 Metode Penelitian**

### **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

Pembangunan maupun pengembangan suatu sistem informasi membutuhkan pemahaman mengenai sistem yang ada untuk memperoleh data yang benar-benar akurat. Adapun sumber data didapat dari sumber data primer dan sumber data sekunder.

## 1. Sumber Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari obyek penelitian baik melalui pengamatan, pencatatan terhadap obyek penelitian, meliputi:

### a. Pengamatan Langsung

Pengamatan langsung ataupun survey ialah kegiatan dengan melihat langsung baik catatan atau file- file serta melaksanakan observasi langsung. Data- data yang dikumpulkan wajib cocok dengan tujuan dari pengumpulan informasi yang tengah dilakukan. Keuntungan dari tata cara ini hendak lebih akurat bila dikumpulkan oleh petugas yang mengenali tujuan dari proses pengumpulan informasi tersebut.

Dalam perihal ini penulis langsung terjun ke lapangan melaksanakan pengamatan di Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus sehingga penulis bisa mengumpulkan data menimpa informasi apa saja yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi lewat pengamatan serta pencatatan terhadap kasus yang diselidiki pada objek riset secara langsung.

### b. Interview (Wawancara)

Wawancara merupakan obrolan antara dua orang ataupun lebih yang berlangsung antara pewawancara serta narasumber. Dalam perihal ini mutu informasi bergantung pada pewawancara serta narasumber. Subjekfitas antara keduanya akan pengaruhi mutu dan validitas informasi yang dikumpulkan. Keuntungan dari tata cara ini merupakan informasi yang terkumpul akan lebih akurat, pemilihan sumber informasi akan cocok dengan tujuan.

Dalam perihal ini, penulis melaksanakan pengumpulan informasi lewat tatap muka serta tanya jawab langsung dengan kepala bidang Pengendalian Penyakit dan Kesehatan Lingkungan serta kepala seksi dan karyawan-karyawan di seksi Surveilans dan Imunisasi yang berkepentingan atau berhubungan dengan penelitian. Misalnya, mengenai alur kerja pada bidang Pengendalian Penyakit dan Kesehatan Lingkungan. Selain itu, penulis juga menanyakan proses pengolahan data apa saja yang masih manual dan yang sudah tersistem. Dari wawancara tersebut

menghasilkan informasi bahwa pengelolaan data vaksin pada seksi Surveilans dan Imunisasi mengalami beberapa kendala. Penulis melanjutkan wawancara mengenai alur dari pengelolaan data vaksin yang bersumber pada puskesmas maupun rumah sakit. Lebih lanjut, penulis menanyakan mengenai data-data yang dibutuhkan untuk menyusun laporan data vaksin berbasis puskesmas dan rumah sakit.

## 2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang didapat atau diperoleh secara tidak langsung dari objek penelitian. Data ini biasanya didapatkan dari buku-buku, serta literatur-literatur, meliputi :

### a. Studi Kepustakaan

Studi Kepustakaan ialah tata cara pengumpulan informasi dari buku- buku yang cocok dengan tema kasus yang dibahas. Misalnya, pengumpulan teori- teori mengenai perancangan sistem untuk penataan Laporan Skripsi.

### b. Studi Dokumentasi

Dokumentasi ialah catatan kejadian yang telah lalu. Dokumentasi ini berupa foto dari hasil penerapan aktivitas dalam proses pengamatan langsung yang sudah dicoba. Riset dokumen ialah tambahan dari pemanfaatan prosedur observasi serta wawancara dalam riset kualitatif. Riset dokumen berasal bersumber pada pengumpulan informasi dari literatur- literatur serta dokumentasi dari internet, ataupun sumber data lain. Misalnya, untuk modul tinjauan pustaka tentang pengelolaan distribusi vaksin.

## 1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan yang diterapkan adalah dengan pengembangan metode *waterfall*. Menurut Sukamto dan Shalahuddin dalam jurnal (Dermawan & Hartini, 2017) Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*) merupakan salah satu metode dalam SDLC yang pengerjaan yaitu setiap fase harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya. Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung.

Hal ini berarti fokus terhadap masing-masing fase dapat dilakukan maksimal karena jarang adanya pengerjaan yang sifatnya paralel dalam metode *waterfal*. Tahapan – tahapan yang dilakukan dengan menerapkan metode *waterfall* yaitu sebagai berikut:

**a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*Requirement Analysis*)**

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk memspesifikasikan kebutuhan piranti lunak supaya bisa dimengerti piranti lunak seperti apa yang diperlukan serta diharapkan oleh user dan batasan dalam piranti lunak tersebut. Data ini bisa diperoleh lewat tata cara wawancara ataupun pengamatan langsung. Data tersebut dianalisis untuk memperoleh dokumentasi kebutuhan user yang nantinya digunakan pada sesi selanjutnya.

**b. Desain**

Desain piranti lunak merupakan proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program piranti lunak tercantum struktur informasi, arsitektur piranti lunak, representasi antarmuka, serta prosedur pengkodean.

**c. Pembuatan Kode Program**

Tahap ini dilakukan pemrograman dimana desain yang sudah terbuat pada sesi sebelumnya wajib diimplementasikan ke program piranti lunak. Hasil dari tahap ini merupakan program komputer sesuai dengan desain yang sudah terbuat pada sesi desain.

**d. Pengujian**

Pengujian fokus pada piranti lunak secara dari segi logik dan fungsional serta membenarkan kalau seluruh bagian telah diuji. Perihal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) serta membenarkan totalitas yang dihasilkan sesuai yang diinginkan.

**e. Pendukung atau Pemeliharaan**

Tahap ini ialah tahap terakhir dalam prosedur waterfall, dalam tahap ini tidak menutup mungkin suatu piranti lunak alami pergantian pada saat telah dikirimkan ke user. Pergantian dapat terjadi sebab terdapatnya kesalahan yang timbul serta tidak ditemukan dikala pengujian ataupun piranti lunak harus menyesuaikan diri dengan area baru. Tahap pendukung ataupun pemeliharaan

dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi buat pergantian piranti lunak yang telah ada, tetapi tidak buat membuat piranti lunak.

### 1.6.3 Metode Perancangan Sistem

Perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, terdapat sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun, yaitu *Unified Modelling Language* (UML). Menurut Rosa A.S & Shalahuddin dalam jurnal (Fridayanthie & Mahdiati, 2016), *Unified Modelling Language* (UML) adalah bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks – teks pendukung. UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek.

#### a. Diagram Bisnis Use Case

*Use case* diagram merupakan pola interaksi antara sistem dengan aktor dalam suatu domain aplikasi. Aktor serta *use case* merupakan 2 elemen utama dalam deskripsi. Aktor serta *use case* bisa tersambung antara satu sama yang lain, serta bisa sama- sama memenuhi dalam struktur *use case diagram*.

#### b. Diagram Sistem Use Case

Use Case atau diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

#### c. Diagram Kelas

Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas dan operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.



Diagram kelas dibuat agar pembuat program atau programmer membuat kelas-kelas sesuai rancangan di dalam diagram kelas agar antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sinkron.

d. **Diagram Sekuensial**

Diagram sekuensial menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek.

Oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *use case*.

e. **Diagram Aktivitas**

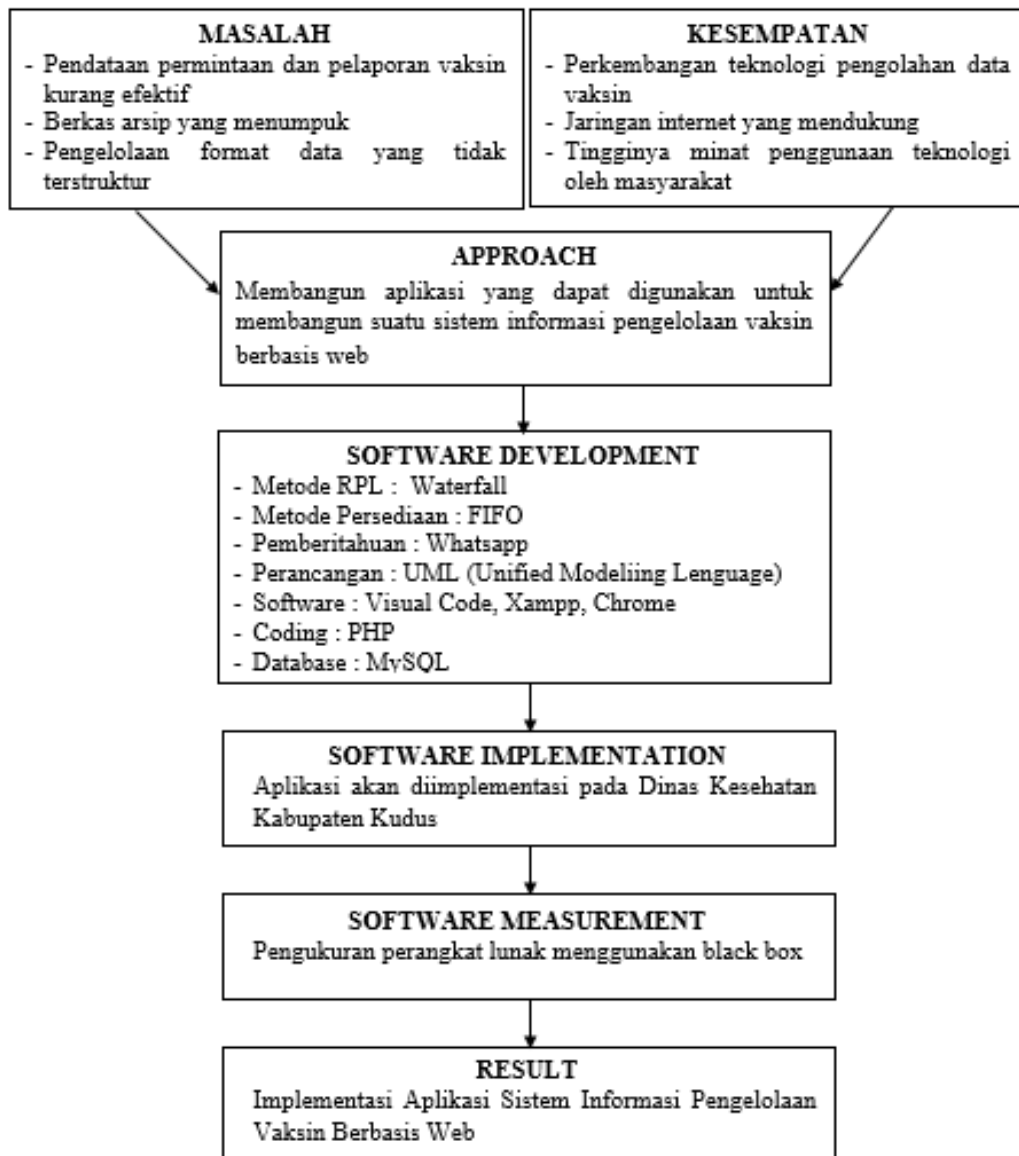
Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

f. **Diagram Statechart**

Statechart diagram atau dalam bahasa Indonesia disebut diagram mesin status atau sering juga disebut diagram status digunakan untuk menggambarkan perubahan status atau transisi status dari sebuah mesin atau sistem atau objek. Jika diagram sekuen digunakan untuk interaksi antar objek maka diagram status digunakan untuk interaksi di dalam sebuah objek. Perubahan tersebut digambarkan dalam suatu graf berarah. Statechart diagram merupakan pengembangan dari diagram *Finite State Automata* dengan penambahan beberapa fitur dan konsep baru. Diagram *Finite State Automata* (FSA) ini biasanya diajarkan dalam mata kuliah Automata.

## 1.7 Kerangka Pemikiran

Adapun kerangka penelitian yang akan dilakukan dalam pembuatan sistem informasi tersebut adalah sebagai berikut :



Gambar 1.1 Kerangka Penikiran