BAB I
PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

Dinas Kesehatan merupakan salah satu SKPD di lingkungan pemerintah Kota Bandung yang bertanggung jawab dalam bidang pembangunan Kesehatan , Rincian tugas pokok fungsi dinas sebagai lembaga dinas teknis. Tugas pokok tersebut adalah melaksanakan sebagian urusan pemerintahan daerah di bidang kesehatan berdasarkan asas otonomi dan pembantuan. Sedangkan puskesmas merupakan organisasi fungsional yang menyelenggarakan upaya kesehatan yang bersifat menyeluruh, terpadu, merata, dapat diterima dan terjangkau oleh masyarakat.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di beberapa puskesmas terdapat beberapa masalah seperti pendaftaran pasien, pengarsipan data pasien, maupun untuk pengarsipan rekam medik semuanya masih dilakukan secara konvensional dan hal ini berakibat pada tidak tersusunnya berkas-berkas pasien, berkas obat, dan berkas rekam medik secara teratur dan tidak terpusat sehingga menyulitkan pegawai untuk mengakses dokumen tersebut jika dibutuhkan. Sedangkan masalah dari sisi dinasnya adalah sulitnya informasi yang di dapat dari setiap puskesmas, kemudian lambatnya pelaporan yang di dapatkan oleh dinas dari setiap puskesmas dikarenakan proses administrasi yang masih dilakukan secara konvensional, serta tidak seragamnya pelaporan yang diterima oleh Dinas Kesehatan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan pada permasalahan yang ada maka dibutuhkan suatu sistem yang dapat mempermudah dalam mekanisme pelayanan dalam sebuah puskesmas dan terpusat di suatu dinas yaitu dengan membangun sebuah sistem EPuskesmas berbasis *cloud computing*. *Cloud Computing* adalah gabungan pemanfaatan teknologi komputer dan pengembangan berbasis internet. *Cloud*/awan merupakan metafora dari internet, sebagaimana awan yang sering digambarkan di diagram jaringan komputer, awan*(cloud)* dalam *cloud* computing juga merupakan abstraksi dari infrastruktur kompleks yang disembunyikannya adalah suatu model komputasi dimana kapabilitas terkait teknologi informasi disajikan sebagai suatu layanan, sehingga pengguna dapat mengaksesnya melalui internet tanpa pengetahuan tentangnya, ahli dengannya, atau memiliki kendali terhadap insfrastruktur teknologi yang membantunya. Sedangkan *Software as a Service* (SaaS) memberikan kemudahan bagi pengguna untuk bisa memanfaatkan sumberdaya perangkat lunak dengan cara berlangganan atau khusus untuk puskesmas bisa menggunakan fasilitas layanan dari Dinas Kesehatan. Sehingga pengguna tidak perlu mengeluarkan biaya untuk pembelian lisensi produk. Kemudian masalah dari sisi *cloud*nya adalah hampir semua puskesmas merasa sulit untuk membuat situs untuk puskesmas karena dirasa sangat mahal akibatnya masyarakat tidak bisa mengakses informasi puskesmas melalui internet karena puskesmas tidak menyediakan layanan tersebut

EPuskesmas atau elektronik puskesmas merupakan sistem yang dapat didasarkan pada teknologi *Cloud Computing*. Dengan EPuskesmas maka puskesmas tidak perlu dibebankan dengan penyediaan infrastruktur sistem seperti *server*, aplikasi dan perawatan sistem, puskesmas cukup menggunakan fasilitas sistem *cloud* EPuskesmas yang diberikan oleh Dinas Kesehatan, mengisi konten didalamnya maupun menggunakan aplikasi administrasi yang telah disediakan didalam *cloud* EPuskesmas. Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, dibutuhkan suatu pemanfaatan teknologi *Cloud Computing* sebagai layanan untuk mempermudah penyimpanan data, administrasi atau kegiatan operasional yang ada di puskesmas.Sistem ini diterapkan di puskesmas dan dikelola oleh pegawai puskesmas dengan penyimpanan data di *Cloud Server*.Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan adalah dengan membangun *Software as a Service* (SaaS) pada EPuskesmas Berbasis *Cloud Computing* di Dinas Kesehatan Bandung.

I.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan pada subbab 1.1 adalah terdapat beberapa masalah seperti :

1. Lambatnya dalam pencarian data dikarenakan berkas-berkas tidak tersusun secara teratur.
2. Sulitnya dalam merekap data untuk laporan bulanan karena masih dilakukan secara konvensional.
3. Mahalnya biaya pembuatan sistem informasi.

4. Penyimpanan data tidak terpusat.

I.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah bagaimana membangun *Software as a Service* (SaaS) Berbasis *Cloud Computing* di Puskesmas, yang bertujuan:

1. Membangun aplikasi epuskesmas untuk memudahkan setiap puskesmas dalam proses administrasi.
2. Mempercepat dalam proses penyusunan laporan yang ada di puskesmas.
3. Menekan biaya pembuatan system informasi.
4. Menerapkan konsep *Cloud Computing* sebagai layanan *Software as a Service* (SaaS), dimana suatu data tersimpan secara terpusat.

I.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan digunakan dalam membangun sistem ini adalah :

1. Studi kasus dilakukan di Dinas Kesehatan dan puskesmas Pasundan di kota Bandung.
2. EPuskesmas dibagi menjadi beberapa 3 pengguna, yaitu:
   a. Admin *Cloud* (pegawai Dinas Kesehatan)
   b. Admin Puskesmas (pegawai puskesmas)
   c. Operator (pegawai Puskesmas)
3. Model *cloud* yang digunakan dalam membangun EPuskesmas adalah *Software as a Service* (SaaS).
4. Pemodelan sistem yang digunakan adalah metode analisis deskriptif.

5. Bahasa pemograman yang digunakan untuk membangun EPuskesmas adalah bahasa pemograman PHP.
6. DBMS yang digunakan dalam penyimpanan data EPuskesmas adalah MySQL.
7. *Server* menggunakan VPS (*Virtual Private Server*) dengan sistem operasi Linux Ubuntu 10.04.

I.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metodologi penelitian yang digunakan dalam pembangunan sistem epuskesmas berbasis *cloud computing* ini adalah metodologi analisis deskriptif. Metodologi analisis deskriptif merupakan metode yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian sekarang secara sistematis, faktual dan akurat. Metodologi penelitian ini memiliki dua tahapan, yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pengembangan perangkat lunak.

1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data, teknik yang digunakan adalah metode penelitian secara deskriptif, yaitu suatu metode penelitian yang memberikan gambaran secara obyektif tentang suatu permasalahan yang ada. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi dengan melakukan tinjauan langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data di Dinas Kesehatan dan beberapa puskesmas di kota Bandung dan menentukan berbagai hal yang menjadi masalah di dalamnya.

2. Studi Literatur

   Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, karya ilmiah, dan bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian

3. Wawancara

   Melakukan diskusi dengan pihak-pihak yang berpengalaman khususnya dengan pegawai di Dinas Kesehatan dan beberapa puskesmas di kota Bandung.

2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan untuk membangun sistem ini mengadopsi dari model Waterfall. Tahap-tahap yang dilalui pada model waterfall adalah sebagai berikut:

a. Pendefinisian kebutuhan (*Requirements definition*)

   Pada tahap ini pengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

b. Desain sistem dan perangkat lunak (*Sistem and software design*)

   Pada tahap ini desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai didefinisikan secara lengkap. Desain sistem merupakan perancangan sistem yang dilakukan berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya.

c. Implementasi dan pengujian perangkat lunak (Implementaion and unit testing)

Implementasi perangkat lunak dilakukan dengan cara mengimplementasikan hasil dari perancangan perangkat lunak ke dalam kode program yang dimengerti oleh bahasa mesin. Pengujian perangkat lunak yaitu memfokuskan pada logika internal dari perangkat lunak, fungsi eksternal, dan mencari segala kemungkinan kesalahan, memeriksa apakah input sesuai dengan hasil yang diinginkan setelah proses.

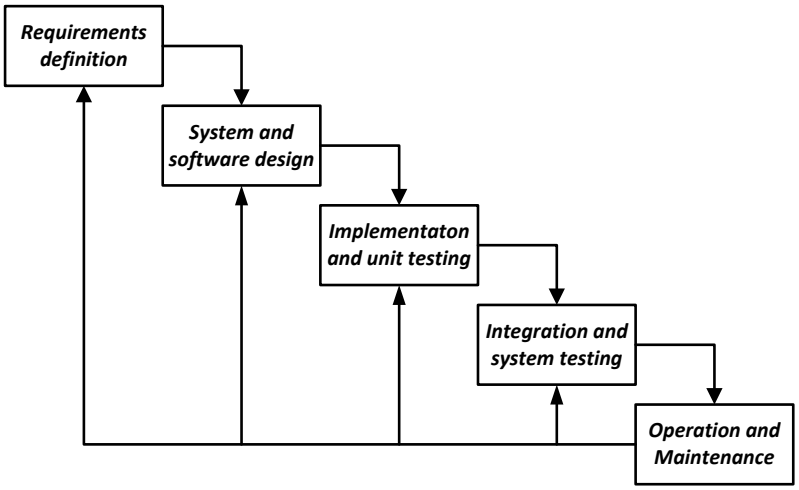
d. Pengujian integrasi dan sistem *(Integration and sistem testing)*

   Pengujian perangkat lunak yaitu memfokuskan pada logika internal dari perangkat lunak, fungsi eksternal, dan mencari segala kemungkinan kesalahan, memeriksa apakah input sesuai dengan hasil yang diinginkan setelah proses. Pengujian sistem merupakan penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan *(sistem testing)*.

e. Operasi dan Pemeliharaan *(Operation and Maintenance)*

   Pemeliharaan yaitu penerapan secara keseluruhan disertai pemeliharaan jika terjadi perubahan struktur baik dari segi *software* maupun *hardware*. Namun dalam hal ini peneliti tidak melakukan fasilitas pemeliharaan pada sistem yang akan dibangun.

   Penggambaran model waterfall dapat dilihat pada gambar I.1



Gambar I. 1 Waterfall Model

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, asumsi, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas berbagai konsep dasar *cloud computing* yang akan digunakan saat membangun sistem epuskesmas berbasis *cloud computing*.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis seluruh sistem untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang harus dipenuhi serta perancangan aplikasi meliputi perancangan database

(Entitas Relasi Diagram), flowchart, dan atribut-atribut perancangan sistem yang lainnya yang mendukung aplikasi berbasis objek .

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang metode pengujian dengan menggunakan *black box* untuk menguji sistem yang telah dibangun.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari pembahasan aplikasi yang telah dibuat.