**Perancangan *e-Health Knowledge Management System***

**Laporan Tugas Akhir**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Akademik   
Dalam Menyelesaikan Pendidikan Pada   
Program Studi S1 Sistem Teknologi dan Informsi   
Fakultas Sekolah Teknologi Informatika dan Elektro

**Oleh**

**Restu Banowati**

**NIM: 18209023**



**PROGRAM STUDI SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI  
SEKOLAH TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA  
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG  
2013**

**Daftar Isi**

BAB I PENDAHULUAN 3

I.1 Latar Belakang 3

I.2 Rumusan Masalah 5

I.3 Tujuan Penelitian 5

I.4 Batasan Masalah 5

I.5 Metodologi 6

I.6 Sistematika Penulisan 6

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Negara Indonesia merupakan negara yang tingkat kepadatan penduduknya menurut data resmi sensus penduduk 2010 yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik mencapai 237.641.326 jiwa(*Statistical Yearbook of Indonesia*, 2013), tentunya mengalami berbagai macam permasalahan, mulai dari masalah politik, ekonomi, kesejahteraan, hingga masalah kesehatan.

Menurut data survei yang dilakukan, masalah kesehatan di Indonesia yang ditemukan dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu: kapasitas, kelembagaan pelayanan kesehatan, dan sistem pelayanan kesehatan primer. Permasalahan yang terdapat pada kelompok kapasitas mencakup kurangnya kompetensi tenaga medis, standar pelayanan yang rendah, dan lemahnya kesadaran masyarakat unutk ikut terlibat secara aktif dalam membangun Indonesia yang sehat. Sementara standar profesi dan pelayanan kesehatan di Indonesia yang belum merata, tidak memadainya peralatan dan fasilitas kesehatan serta kemitraan yang kurang sinergis menjadi masalah-masalah yang dikategorikan kedalam kelompok masalah kelembagaan pelayanan kesehatan. Permasalahan kesehatan yang sangat dirasakan oleh masyarakat Indonesia, terutama yang berada di daerah pelosok, masuk pada kategori masalah sistem pelayanan kesehatan primer, yaitu: minimnya jaminan kesehatan bagi kaum miskin, marjinal, dan perempuan, serta lemahnya integrasi dan sinergi pada pelaku pelayanan kesehatan. (Tim Pencerah Nusantara, 2011)

Penyakit juga merupakan salah satu masalah kesehatan yang sangat besar di hampir semua negara berkembang, termasuk di negara Indonesia, karena angka kesakitan dan kematiannya yang relatif tinggi dalam waktu yang relatif singkat. Kondisi negara Indonesia sebagai negara tropis, memiliki potensi penyebaran penyakit secara cepat, terutama dalam penyebaran penyakit menular. Pemerintah Indonesia sebagai aktor utama memiliki peran dan tanggung jawab penting untuk mengatasi permasalahan kesehatan yang banyak terjadi di seluruh daerah di negara Indonesia, termasuk melakukan tindakan penyuluhan, pencegahan, dan penanganan penyakit kepada masyarakat. Penyakit menularadalah penyakit yang ditularkan melalui berbagai media dan sangat berisiko tinggi bagi manusia terlebih karena cepatnya pertumbuhan manusia (Zeng, et al, 2005). Penyakit menular merupakan hasil perpaduan berbagai faktor yang saling mempengaruhi. Faktor tersebut yaitu parasit beserta vektor penyebab penyakit *(parasite)*, inang *(host)* dan lingkungan *(environment).* Ketiga faktor penting ini disebut dengan segitiga epidemiologi *(epidemiological triangle).* Hubungan ketiga faktor tersebut digambarkan secara sederhana sebagai timbangan, yaitu parasit penyebab penyakit pada satu sisi dan inang pada sisi lain dengan lingkungan sebagai penumpunya (Widoyono, 2008). Penyakit menular banyak ditemukan di wilayah tropis seperti Indonesia karena faktor kelembaban yang datang bersamaan musim penghujan di negara beriklim tropis, sehingga seringkali disebut sebagai penyakit tropis.

Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya penyebaran penyakit menular, salah satunya adalah kurangnya kewaspadaan dari pemerintah dan masyarakat untuk melakukan tindakan pencegahan. Pusat Pelayanan Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) sebagai unit kesehatan terdekat dengan masyarakat memiliki peran dalam melakukan pendeteksian awal penyakit menular. Sedangkan, rumah sakit memiliki peran melakukan pengecekan sampel darah pasien melalui tes laboratorium untuk menentukan positif atau tidaknya seseorang terkena penyakit menular. Selain itu, Dinas Kesehatan Kabupaten (DKK) memiliki peran sebagai koordinator dan pengatur kebijakan pada program-program Puskesmas beserta rumah sakit dalam Kabupaten. Sedangkan peran tim tenaga medis, yang pada hal ini ditekankan terhadap dokter bertugas di wilayah pelosok sangat penting dalam melakukan penanganan terhadap penyakit menular. Pengetahuan terhadap penanganan terhadap penyakit menular menjadi kunci keberhasilan memang merupakan milik individu, namun dapat dimanfaatkan oleh organisasi, dalam hal ini antara para pakar di bidang ilmu kesehatan, DKK, tim tenaga medis, dokter, maupun masyarakat luas. Dalam pengelolaan pengetahuan, dibutuhkan suatu sistem manajemen pengetahuan dan penggunaan teknologi informasi yang selanjutnya akan disebut sebagai *Knowledge Management System* (KMS).

Penggunaan multimedia *digital*pun sudah mulai menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dari salah satu upaya pemerintah dalam rangka mengakomodasi kemudahan dalam menekankan permasalahan kesehatan yang berkaitan dengan penyakit menular di Indonesia. Seiring berkembangnya teknologi, penggunaan media *digital* ini semakin luas hingga memungkinkan penggunanya untuk saling berkolaborasi berbagi informasi, tak sedikit aplikasi perangkat lunak yang diciptakan untuk meningkatkan kualitas kesehatan yang selanjutnya dikenal dengan istilah *e-Health*. Akan tetapi, di Indonesia sendiri, aplikasi untuk peningkatan produktivitas, komunikasi dalam ranah ilmu kesehatan masih jarang dikembangkan, padahal jika ditelusuri lebih lanjut, aplikasi kesehatan dapat meningkatkan kinerja, efisiensi, serta memberikan edukasi bagi tim tenaga medis, para dokter, dan masyarakat pelosok tentang berbagai pengetahuan informasi kesehatan.

Berangkat dari hal tersebut, alangkah baiknya jika ada sebuah sistem yang mampu melakukan proses dalam memperoleh dan berbagi serta menggunakan pengetahuan milik pakar kesehatan dengan mengumpulkan semua unsur pengetahuan tentang penanganan penyakit menular secara tepat yang tersebar dalam berbagai bentuk, baik yang mudah dikelola karena didokumentasikan dalam bentuk *file* atau arsip maupun yang sulit diakses karena hanya berupa pengetahuan dan pembelajaran individu, dimana dalam penggunaannya nanti dapat meningkatkan kinerja dan pembelajaran para dokter yang sedang praktik di puskesmas di wilayah pelosok Indonesia, dalam menangani penyakit menular.

Metode yang dipakai dalam mengelola *knowledge* penyakit tropis menggunakan metode *socialization, externalization, combination* dan *internalization* (SECI)*.* Metode ini dipercaya dapat mencapai tujuan *knowledge management* karena memberikan cara untuk mengeksplorasi pengetahuan yang dibangun melalui kontribusi dan pengalaman para pakar dan para dokter untuk menghasilkan pengetahuan baru yang lebih praktis dan relevan.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat ditarik rumusan masalah:

1. Bagaimana menentukan spesifikasi kebutuhan perancangan *e-Health* KMS yang dapat mengelola pengetahuan kesehatan, dalam hal ini informasi tentang penangangan penyakit menular, yang selalu dapat digunakan di Puskesmas di wilayah pelosok Indonesia?
2. Bagaimana merancang sistem informasi *e-Health* KMS dengan memperhatikan aspek-aspek untuk mempermudah, mengefisiensikan, dan mengefektifkan pencarian penyakit menular yang diderita dan cara penanganannya didalam *database*?

I.3 Tujuan Penelitian

Bedasarkan rumusan masalah di atas, ditarik beberapa tujuan dari tugas akhir ini:

1. Mengumpulkan, memelihara dan membagi pengetahuan para pakar kedalam *database* aplikasi *e-Health* KMS,
2. Membangun *e-Health* KMS yang dapat diakses secara *offline* dan sewaktu-waktu dapat di*update* secara *online* sehingga memberikan kemudahan dan keabsahan dari para pakar kesehatan kepada para dokter dalam memberikan penanganan penyakit menular.

I.4 Batasan Masalah

Penelitian tugas akhir ini memiliki batasan masalah, antara lain:

1. Perancangan sistem hanya dilakukan pada tingkat kabupaten disesuaikan dengan kebutuhan yang ada;
2. Aspek kesehatan yang diteliti hanya terfokus pada penyakit menular yang diderita di daerah tropis, khususnya wilayah pelosok di Indonesia;
3. Hasil akhir tidak diumumkan ke publik, namun hanya untuk keperluan penelitian tugas akhir;
4. Studi kasus pada penelitian ini hanya dilakukan di puskesmas di Pulau Sumbawa, kabupaten Bima.

I.5 Metodologi

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini, akan digunakan metodologi sebagai berikut:

1. **Studi Literatur**

Pada tahap ini dilakukan studi literatur terhadap proses penulisan dan distribusi informasi dan pengetahuan pada dokter-dokter. Studi literatur dilakukan dengan cara mempelajari berbagai literatur, baik berupa buku, jurnal ilmiah, makalah, artikel ilmiah, dan situs *web.*

1. **Pengumpulan data**

Pengumpulan data terkait proses pada ranah operasional dan pengawasan dari sistem informasi yang ada dilakukan dengan dua cara yaitu melakukan wawancara pada dokter yang sedang bertugas di puskesmas dan arsip yang berkaitan tentang penyakit menular beserta penanganannya.

1. **Analisis masalah**

Ditahap ini dilakukan analisis dalam perancangan sistem pengelolaan pengetahuan terhadap penyakit menular dengan membawa isu kesehatan masyarakat dan lingkungan.

1. **Perancangan**

Pada tahap ini dilakukan rancangan sistem informasi yang diperlukan sesuai dengan analisis yang telah dilakukan, dalam hal ini tentunya menngenai informasi bagaimana cara pengobatan pasien terhadap penderita penyakit secara efisien dan efektif yang didasarkan pengetahuan para pakar.

1. ***Prototype***

Tahap terakhir melakukan pembuatan modul utama aplikasi sesuai dengan rancangan sebagai perancangan fungsional.

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. **Bab I Pendahuluan**, berisi penjelasan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan untuk laporan tugas akhir.
2. **Bab II Tinjauan Pustaka**, berisi teori-teori yang dibutuhkan untuk pengerjaan tugas akhir.
3. **Bab III Analisis dan Identifikasi**, berisi penjelasan mengenai bagaimana analisis keadaan, kebutuhan sistem, dan alternatif solusi untuk mengatasi masalah.
4. **Bab IV Rancangan Sistem**, menjelaskan secara detail kebutuhan fungsional rancangan yang menjadi solusi pengelolaan pengetahuan terhadap penanganan penyakit menular.
5. **Bab V *Prototyping* dan Pengujian**, berisi merupakan tahapan implementasi sistem yang dibuat disertai batasan- batasan pembuatannya dilengkapi dengan pengujian dari sistem yang dibuat.
6. **Bab VI Penutup**, berisi kesimpulan dari hasil pengerjaan tugas akhir dan saran yang akan digunakan untuk penelitian selanjutnya.