

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Penyakit flu burung atau flu unggas (*Bird Flu atau Avian Influenza*) adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh virus influenza tipe A dan ditularkan oleh unggas. Penyakit flu burung yang disebabkan oleh virus Avian Influenza jenis H5N1 (H = *Hemagglutinin*; N = *Neuraminidase*) pada unggas dan dapat menyerang manusia (penyakit zoonosis). Sumber virus diduga berasal dari migrasi burung dan transportasi unggas yang terinfeksi.

Pada tanggal 19 Januari 2004, pejabat WHO mengkonfirmasi lima warga Vietnam tewas akibat flu burung. Sementara itu di negara Thailand sudah enam orang tewas akibat terserang oleh flu burung, seorang remaja yang berumur 16 tahun dipastikan menjadi orang Thailand pertama yang dikonfirmasi meninggal akibat wabah tersebut. Dan tingkat kematian akibat flu burung sangat tinggi. Berdasarkan hasil penelitian atas 10 orang yang terkena virus flu burung di Vietnam, WHO juga menemukan bahwa 10 dari orang yang terinfeksi virus flu burung 8 orang yang meninggal, seorang sembuh dan satunya lagi dalam keadaan kritis.

Sekarang ini kasus flu burung semakin banyak ditemukan di Indonesia, sehingga masyarakat membutuhkan informasi mengenai flu burung. Untuk itu suatu sistem berbasis aturan untuk mendiagnosa penyakit flu burung secara *Online* ini sangat dibutuhkan, agar dapat membantu masyarakat yang

mebutuhkan penanganan ataupun saran praktis untuk menghindari virus flu burung.

Dengan adanya sistem berbasis aturan untuk mendiagnosa penyakit flu burung yang berbasis web ini diharapkan akan membantu masyarakat luas sebagai seorang *User* dalam mencari informasi, konsultasi, ataupun pengobatannya secara jelas, lengkap, cepat, dan tepat. Dengan menerapkan sistem yang berbasis aturan untuk menentukan penyakit flu burung pada internet maka masyarakat sebagai *User* akan memperoleh informasi yang akurat dan upodate tanpa dibatasi jarak, ruang dan waktu. Dengan teknologi internet ini maka sistem berbasis aturan untuk mendiagnosa penyakit flu burung ini dapat mencapai efisiensi waktu dan biaya bagi user.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membuat sistem berbasis aturan yang dapat membantu user dalam penanganan kasus flu burung dan untuk deteksi awal gejala kasus flu burung.
2. Bagaimana merancang dan membuat suatu sistem berbasis aturan dengan adanya Verifikasi untuk menghasilkan *Rule* yang benar.
3. Bagaimana cara memberikan petunjuk pengobatan sebagai pencegahan terhadap penyakit flu burung dan terapi perawatan terhadap penyakit flu burung

### 1.3 Pembatasan Masalah

Batasan masalah dari pembuatan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan adalah data yang diperoleh dari jurnal kesehatan, internet dan hasil wawancara dengan dokter rumah sakit Dr. Soetomo Surabaya.
2. Sistem berbasis aturan ini hanya membahas masalah flu burung yang terjadi pada manusia tidak termasuk pada hewan.
3. Sistem ini memberikan informasi mengenai penyakit flu burung, penyebab dan pengobatannya, menggunakan metode penelusuran *Forward Chaining*.
4. Sistem secara *Online* digunakan oleh user yang berfungsi untuk menentukan penyakit yang diderita adalah flu burung, penyebab dan pengobatannya.
5. Sistem secara *Offline*, digunakan oleh administrator yang berfungsi untuk *Maintenance* data dan Verifikasi *Rule*.
6. Proses Verifikasi yang dibahas dalam sistem antara lain:
  - a. *Redundant Rules* adalah suatu *Rule* jika dua *Rule* atau lebih mempunyai *Premise* dan *Conclusion* yang sama.
  - b. *Conflicting Rules* adalah suatu *Rule* jika dua *Rule* atau lebih mempunyai *Premise* yang sama, tetapi mempunyai *Conclusion* yang berlawanan.
  - c. *Circular Rules* adalah suatu keadaan dimana terjadinya proses perulangan dari suatu *Rule*. Ini dikarenakan suatu *Premise* dari salah satu *Rule* merupakan *Conclusion* dari *Rule* yang lain, atau kebalikannya.
  - d. *Subsumed Rules* adalah suatu *Rule* yang mempunyai constraints yang lebih atau kurang tetapi mempunyai *Conclusion* yang sama.
  - e. *Unnecessary IF* conditions adalah kondisi ketika dua *Rule* atau lebih mempunyai *Conclusion* yang sama, tetapi salah satu dari *Rule* tersebut

mempunyai *Premise* yang tidak perlu dikondisikan dalam *Rule* karena tidak mempunyai pengaruh apapun.

- f. *Dead-end Rules* adalah suatu *Rule* yang *Conclusionnya* tidak diperlukan oleh *Rule-Rule* lainnya.

#### 1.4 Tujuan

Tujuan dari Sistem Berbasis Aturan ini adalah membuat sistem berbasis aturan untuk mendiagnosa penyakit flu burung secara *Online* yang efektif, sehingga dapat membantu masyarakat luas dalam mencari informasi dan konsultasi.

#### 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini dibagi menjadi beberapa bab, yaitu:

##### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah yang mendasari pengambilan judul Sistem Berbasis Aturan untuk Mendiagnosa Penyakit Flu Burung Secara *Online*, disertai dengan perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan sistematika penulisan.

##### BAB II LANDASAN TEORI

Menjelaskan tentang studi literatur yang berhubungan dengan penyakit flu burung, sistem pakar, dan Verifikasi.

### BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang perancangan sistem pakar dengan Verifikasi dan penjelasan mengenai parameter, serta dilengkapi dengan *Block Diagram*, *Dependency Diagram*, *Decision Table*, *Reduced Decision Table*, *Rule Base*, desain arsitektur, diagram alir sistem, dan struktur tabel.

### BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Bab ini berisi implementasi dan evaluasi berisi hasil pemrograman sistem yang baru berupa gambar proses aplikasi yang terjadi pada sistem.

### BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran. Kesimpulan merupakan rangkuman singkat dari hasil seluruh pembahasan masalah dan saran perbaikan sistem.

STIKOMPSURABAYA