

Rona | Kuantum



Resize Huruf :

Sistem Peringatan Dini Penyakit Berbasis Berita



Jumat, 04 Juni 2010

Mengantisipasi penyebaran penyakit dalam waktu singkat dapat dilakukan dengan menerapkan sistem peringatan dini. Sistem itu bekerja dengan memanfaatkan basis data dari berbagai situs di Internet.

Penyakit menular merupakan salah satu jenis penyakit yang kerap menjadi momok bagi masyarakat.

Tidak jarang pula wabah tersebut memakan korban jiwa dalam jumlah besar. Apabila kondisinya telah mencapai taraf tersebut, biasanya pemerintah menetapkan status kejadian luar biasa (KLB).

Hal itu tentu akan sangat meresahkan masyarakat.

Salah satu contoh kasus KLB yang pernah terjadi ialah penyebaran wabah flu burung di beberapa negara di dunia.

Penyakit yang ditularkan melalui unggas itu telah menyebabkan ratusan orang meninggal dunia.

Di Indonesia, berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan, selama periode 2003 hingga 2008 jumlah korban yang meninggal dunia akibat flu burung mencapai 107 orang.

"Indonesia menurut jurnal Nature merupakan salah satu hotspot dunia flu burung.

Penyebarannya sangat luas dan kerap penyakit itu menimbulkan banyak korban jiwa," ujar Anto Satriyo Nugroho, peneliti dari Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT).

Selain penyakit flu burung, penyakit menular yang pernah menjadi wabah dan menyebabkan kematian ialah demam berdarah.

Penyakit itu disebabkan oleh virus dari famili Flaviviridae, genus Flavivirus, dan menyebar melalui perantara nyamuk Aedes aegypti.

Untuk mengatasi penyebaran penyakit-penyakit menular tersebut, beberapa langkah antisipasi mesti ditempuh.

Upaya pencegahan flu burung, misalnya, bisa dilakukan dengan cara mengendalikan penyakit pada hewan, penatalaksanaan kasus-kasus pada manusia, perlindungan pada kelompok berisiko tinggi, menjalankan komunikasi risiko, melakukan edukasi, serta meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya hidup sehat.

Selain itu, perlu dilakukan penguatan dukungan peraturan dan penelitian kajian, pemantauan, dan evaluasi terhadap penyakit menular semacam itu.

Pasalnya, penyakit menular dengan media perantara hewan itu apabila dibiarkan dapat berkembang dan menular dari manusia ke manusia.

Penyakit flu burung jika dibiarkan bisa mengakibatkan pandemi influenza yang sangat mengerikan.

Oleh karena itu, sebagai langkah awal antisipasi penyebaran penyakit menular, diperlukan ketersediaan informasi akan adanya wabah dan penyebaran penyakit sedari dini.

Informasi itu bisa membantu pihak-pihak yang memiliki otoritas serta masyarakat bertindak cepat dalam mengantisipasi kondisi yang lebih parah.

"Tujuannya, sebagai early warning system (sistem peringatan dini)," katanya.

Sistem informasi memang merupakan kunci untuk menentukan atau memperkirakan besaran masalah dan luasnya daerah penyebaran.

Dari data-data tersebut, maka tindakan pencegahan dan pengobatan penyakit pun bisa diproyeksikan sejak awal.

Sayangnya, informasi awal itu sering kali tidak dimiliki oleh Kementerian Kesehatan atau Dinas Kesehatan.

Institusi-institusi pemerintah itu hanya mengetahui informasi yang berkaitan dengan penyebaran penyakit melalui pemberitaan media.

Rona

- Orangutan, Dilindungi tapi Tak Terlindungi**

Senin, 07 Juni 2010
Orangutan dikategorikan sebagai spesies yang dilindungi, namun hutan sebagai tempat tinggal mereka p... [Selengkapnya](#)

- Menjaga Habitat dengan Peraturan Kehutanan**

Senin, 07 Juni 2010
Kesadaran konservasi orangutan selama dekade terakhir ini tidak hanya berasal dari lembaga swadaya m... [Selengkapnya](#)

- Primata Langka Penyeimbang Ekosistem**

Senin, 07 Juni 2010
Orangutan memiliki peran ekologis yang cukup besar. Satwa langka itu mampu menjaga regenerasi hutan ... [Selengkapnya](#)

- Jalan Tobat Mantan Menteri Pertanian**

Senin, 07 Juni 2010
Saya sudah capek mengurus manusia, meskipun masih banyak yang belum terurus," kata Bungaran Saragi... [Selengkapnya](#)

- Makin Mudah Berselancar di Dunia Maya**

Senin, 07 Juni 2010
Ponsel tak lagi sebatas untuk bertelepon dan ber-SMS ria, tetapi juga berfungsi sebagai modem Intern... [Selengkapnya](#)

- Pilih yang Praktis Atau Koneksi Lancar?**

Senin, 07 Juni 2010
Kini sudah tersedia beragam pilihan untuk memudahkan akses Internet, mulai dari modem ADSL (asymmetr... [Selengkapnya](#)

- Kocaknya Pembunuh Diburu Pembunuh**

Senin, 07 Juni 2010
Layaknya pembunuh bayaran rahasia lain, tokoh Spencer Aimes (yang dimainkan Ashton Kutcher) adalah p... [Selengkapnya](#)

[+ Indeks](#)

Lokasi serta jumlah penderitanya pun kerap tidak bisa diketahui dalam waktu singkat.

Padahal, penyakit menyebar begitu cepat dan membutuhkan penanganan yang juga cepat.

Anto mengatakan untuk mengatasi hambatan tersebut, informasi awal sebagai peringatan dini dapat diperoleh melalui berita di Internet dan mengolahnya dengan perangkat lunak Sistem Analisa Spatio Temporal Penyebaran Penyakit Menular (SASTPPM).

Dwi Handoko, Kepala Bidang Sistem Informasi dan Komputasi BPPT, menambahkan SASTTPM akan menyajikan informasi dengan mengolah data yang diunduh dari Internet.

Data kemudian disajikan dalam bentuk visualisasi angka dan peta penyebaran penyakit per kabupaten dalam waktu tertentu.

Sebagai contoh, pada 2006, di Kota Bandung, Jawa Barat, ditemukan 11 kasus flu burung.

Dari 11 kasus itu diketahui 5 orang meninggal dan 6 orang berhasil diselamatkan.

Dalam SASTTPM, selain data mengenai jumlah penderita, ditampilkan pula peta lokasi Kota Bandung.

Bukan hanya itu, grafik yang terpampang bisa menunjukkan kategori kejadian, apakah tinggi atau rendah.

Grafik berwarna merah mengindikasikan kasus yang terjadi termasuk ke dalam kategori tinggi, mencapai lebih dari 6 kasus.

Sementara itu, grafik yang berwarna kuning menunjukkan bahwa kasus tergolong ke dalam kategori rendah, baru mencapai 1 sampai 2 kasus.

Mengunduh dari Internet

Secara sederhana, SASTTPM terdiri dari mesin pencari web untuk mengunduh informasi dari Internet dan memasukkannya ke dalam data base.

Data base itu akan melakukan pencarian secara off line.

Text mining dengan teknologi natural language processing (NLP) berbahasa Indonesia dipakai untuk mengekstrak informasi spatio temporal, menganalisis, dan memvisualisasi.

Untuk mendapatkan data, hal pertama yang harus dilakukan pengguna ialah menjalankan teknik crawling, yaitu mengumpulkan data dan menyimpannya dengan menggunakan perangkat lunak open source Nutch.

Perangkat lunak berbasis Java itu merupakan mesin pencari web, seperti hal Google yang bebas dipakai siapa saja.

Nutch dilengkapi dengan fungsi spesifik web, seperti crawler, data base link-graph, serta parser untuk HTML dan format dokumen lainnya, seperti JavaScript, MS Excel, PowerPoint, Word, Open Office, Adobe PDF, dan Shockwave Flash untuk memudahkan pengunduhan data.

Dengan menulis corpus objek "demam berdarah" pada layar penelusuran Nutch, maka akan ditampilkan sekitar 337 ribu artikel.

Situs-situs itu lalu diunduh dan dimasukkan ke dalam data base.

Lantaran menyimpan banyak situs, server yang dipakai harus memiliki kapasitas besar.

Selain menampilkan clue berdasarkan objek, sistem itu juga bisa menyajikan peta daerah dan waktu.

Pengguna tinggal mengetik corpus nama kabupaten serta tanggal, bulan, dan tahun.

Setelah data terkumpul dalam data base, langkah selanjutnya ialah menjalankan teknik searching.

Text mining dengan NLP berbahasa Indonesia akan meng ekstrak informasi spatio temporal penyebaran penyakit, menganalisisnya, dan memvisualisasikannya.

Fungsi lain dari text mining ialah mengategorisasikan teks dan mengelompokkan teks. Dengan adanya teknik searching tersebut, maka sistem hanya akan mencari informasi yang diperlukan dari tumpukan data yang ada.

"Untuk sementara ini perangkat akan memilih berdasarkan datadata yang diberitakan oleh media harian nasional saja.

Pengembangan ke depan akan mengikutsertakan berita-berita dari harian lokal yang juga sudah memiliki situs di Internet," jelas Dwi.

Proses selanjutnya, data hasil ekstraksi ditampilkan dalam bentuk graphic user interface (GUI) agar mudah dipahami banyak orang.

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, visualisasi akan menampilkan tabel, grafik, dan peta Indonesia yang diperoleh dari sistem informasi geografi.

Alhasil, tampilan pun berisikan informasi yang lengkap, meliputi waktu kejadian, lokasi, serta kuantitas penyakit.
hay/L-2

Di Lihat : 73 | Komentar : 0



BACA JUGA :

- [Rehabilitasi Lahan Kritis dengan Asam Humat](#)
- [Tanaman untuk Mengonversi Lahan Nonproduktif](#)
- [Mendeteksi Penyakit Malaria dalam Empat Menit](#)
- [Pencegahannya Terbilang Mudah dan Murah](#)
- [Menjaga Kebersihan untuk Tangkal Penyakit](#)

- [Petunjuk Baru Kesuksesan Transplantasi Ginjal](#)

KIRIM KOMENTAR BERITA

Nama Anda	:	<input type="text"/>	Wajib diisi!
E-mail Anda	:	<input type="text"/>	
Isi Komentar (Maks 500 Chr)	:	<input type="text"/>	Wajib diisi!
Kode Verifikasi	:	<input type="text" value="QAQUD"/>	
* ketik kode verifikasi di atas			
<input type="button" value="Kirim Komentar"/>			

[+](#) Lihat Komentar
Klik pada tombol + untuk melihat komentar

Copyright © Juli 2009 | Departemen Teknologi Informasi Koran Jakarta

[Beranda](#) | [Umum](#) | [Ekonomi](#) | [Rona](#) | [Minggu](#) | [Galeri Foto](#) | [Koran Digital](#) | [RSS](#) 

[Profil Perusahaan](#) | [Sejarah Singkat](#) | [Profil Pembaca](#)