

1. PENJELASAN SINGKAT

ADRESS adalah sistem yang dipakai untuk menilai, memprediksi dan mengontrol penyebaran dari suatu area ke area yang lain. Pengertian penyebaran disini adalah adanya substansi fisik yang berpindah dari satu tempat ke tempat yang lain. Substansi fisik dapat berupa benda yang terlihat nyata seperti virus, atau yang tidak terlihat nyata seperti berita.

Definisi area dalam hal ini adalah meliputi area nyata misalnya suatu daerah dengan sejumlah penduduk (atau disebut juga agen) yang dibatasi titik koordinat tertentu, atau area maya dimana terdapat grup sekelompok agen yang mempunyai interest yang sama.

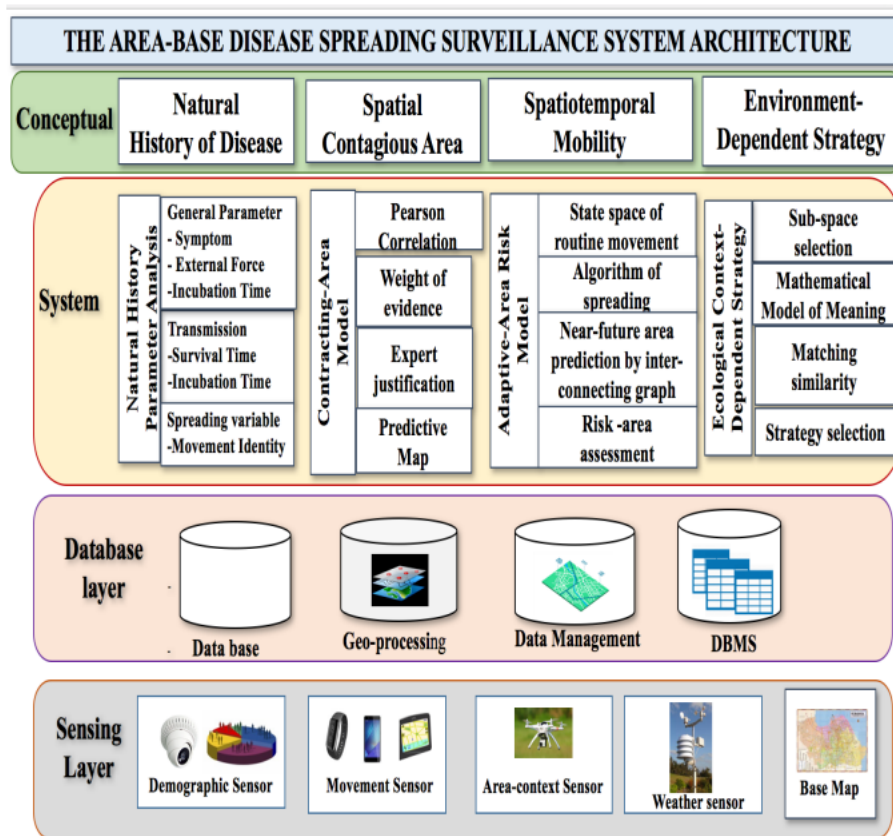
ADRESS bekerja pada jaringan, definisi jaringan disini adalah sekelompok titik yang saling terkoneksi satu dengan yang lain

Fitur ADRESS adalah adaptif, data- driven, dan berbasis pergerakan. Adaptif dalam hal ini mewakili perubahan data yang cepat, data-driven artinya sistem bekerja dipicu oleh perubahan data (jika kondisi data statis sistem tidak bekerja) dan berbasis pergerakan menyatakan bahwa tiap data yang dijalankan mempunyai variable ruang dan keadaan (state-space).

Keunggulan ADRESS adalah kemampuannya untuk menyederhanakan kompleksitas fenomena² yang sulit dideteksi, yaitu pola kontak antar agen, fenomena transmisi penyebaran antar agen. Disamping itu, karena data-driven, dengan menggunakan ADRESS, aksi atas penyebaran dapat dilakukan secara real time.

2. UJI COBA ADRESS

ADRESS pertama kali diujikan untuk kasus penyebaran demam berdarah di daerah Manukan, Surabaya Indonesia. Dalam kasus ini, dibangun suatu sistem survailans untuk memonitor dan memprediksi penyebaran demam berdarah. Gambaran sistem terlihat pada Gambar 1.



Uji coba ADRESS dilakukan menggunakan data riel pada tahun 2012 di Kecamatan Tandes Surabaya. Area uji coba 14 km dibagi dalam 24 grid. Jumlah partisipan 734 orang dari 167 rumah pada 4 RT. Responden terpilih mempunyai aktivitas yang berada pada area uji coba. Mereka mengunjungi tempat yang sama secara rutin, misalnya sekolah, bengkel, warung, kantor, dsb. Uji coba dilakukan menggunakan kuisisioner berisi kegiatan mereka selama sehari, berlangsung dalam sebulan. Data kemudian diolah pada database dimana terdapat algoritma ADRESS. Uji coba berlangsung 6 bulan.



Area Studi

Hasil dapat dilihat pada gambar dibawah ini. Area hijau menunjukkan prediksi tempat yang tidak ada demam berdarah dan merah menunjukkan area dengan potensi demam berdarah tertinggi.



Hasil prediksi dikomparasi dengan data real keberadaan daerah yang terjangki demam berdarah. Hasil komparasi dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

	The Error of House Index	The error of Proposed Method
January	0.14	0.11
February	0.2	0.275
March	0.35	0.115
April	0.52	0.675
May	0.45	0.1
June	0.21	0.17
Total error	0.321	0.241