

Abstrak

Kebutuhan masyarakat akan informasi prakiraan cuaca suatu daerah menjadi sangat penting untuk menyesuaikan kegiatannya. Perubahan cuaca yang sering terjadi mengakibatkan sulit untuk diprediksi. Peramalan temperatur udara akan sangat membantu karena temperatur udara berpengaruh terhadap cuaca daerah setempat.

Kombinasi *Hidden Markov* dan *Bayesian Network* merupakan pilihan metode dengan pendekatan model probabilitas dan statistika yang digunakan untuk memodelkan arsitektur graf pada pelatihan dan peramalan temperatur udara dalam Tugas Akhir ini. Kedua metode tersebut digunakan secara *hybrid*, *Hidden Markov* (HM) menjadi bagian dari rangkaian proses *Bayesian Network* (BN). Pemodelan arsitektur graf diperoleh dari *Hidden Markov* (HM) dengan memodelkan parameter-parameter HM terhadap data klimatologi untuk peramalan temperatur udara. BN digunakan untuk perhitungan statistika berdasarkan prinsip klasifikasi, karena kemampuannya dalam menangani data yang tidak tetap dan tidak lengkap sekaligus memungkinkan hubungan sebab akibat yang penting untuk proses pelatihan sistem prediksi. Sehingga kombinasi *Hidden Markov* dan *Bayesian Network* diharapkan dapat membuat proses dan sistem peramalan temperatur udara menjadi lebih optimal.

Data klimatologi yang menjadi faktor masukan sistem diantaranya adalah lama penyinaran matahari, kelembaban rata-rata udara, curah hujan, tekanan udara, ada tidaknya angin, kecepatan angin rata-rata, temperatur udara jam 07.00, 13.00, dan 18.00. Hasil keluaran dari sistem berupa kisaran prakiraan temperatur esok hari.

Hasil pengujian terhadap sistem peramalan temperatur udara menunjukkan ketepatan sistem dengan hasil akurasi yang berbeda-beda sesuai dengan pembagian daerah dan waktu dari data latih.

Kata kunci: temperatur udara, *hidden markov*, *bayesian network*.