

ABSTRAK

Demam merupakan suatu keadaan suhu tubuh diatas normal ($37,5^{\circ}\text{C}$) sebagai akibat peningkatan pusat pengatur suhu di hipotalamus. Keadaan hiperpireksia atau hipertermi (demam tinggi) adalah kenaikan suhu tubuh sampai 41°C atau lebih. Penyakit – penyakit yang ditandai dengan adanya demam dapat menyerang sistem tubuh. Selain itu demam mungkin berperan dalam meningkatkan perkembangan imunitas spesifik dan non spesifik dalam membantu pemulihan atau pertahanan terhadap infeksi (Sodikin dan Wardiyah, 2016). Demam sering ditemui pada anak-anak karena tubuhnya masih rentan terhadap penyakit.

Peneliti akan melakukan pengembangan algoritma yang dilakukan dengan menambahkan algoritma genetika pada algoritma MKNN sehingga menjadi algoritma GM-KNN (Genetic Modified K-Nearest Neighbor). Algoritma GM-KNN adalah algoritma yang digunakan untuk mengatasi masalah optimasi. Berdasarkan penelitian sebelumnya, algoritma Genetika pada algoritma GM-KNN dapat meningkatkan nilai akurasi serta mengurangi kompleksitas yang tidak dimiliki oleh algoritma MKNN untuk melakukan klasifikasi penyakit bergejala demam (Bambang & Nurul, 2018).

Pada penelitian ini telah dilakukan klasifikasi penyakit bergejala demam menggunakan Genetic Modified K-Nearest Neighbor. Dataset didapatkan dari RSUD Bagas Waras Klaten. Selanjutnya dataset dilakukan pembobotan dengan dokter terkait, sehingga mendapatkan nilai bobot pada gejala yang nantinya digunakan pada proses klasifikasi. Proses dimulai dari algoritma genetika yang secara otomatis mencari nilai k untuk digunakan pada proses selanjutnya. Pada proses selanjutnya yaitu proses MKNN, proses ini mengklasifikasikan penyakit berdasarkan gejala. Berdasarkan implementasi dan hasil pengujian yang dilakukan, hasil menunjukkan bahwa menggunakan Algoritma Genetika dapat menentukan nilai k secara otomatis dan dapat meningkatkan nilai akurasi. Dari hasil penelitian nilai k terbaik yaitu 2. Rata-rata yang akurasi yang dihasilkan sebesar 90%. Hasil ini menunjukkan bahwa algoritma Genetic Modified K-Nearest Neighbor dapat melakukan klasifikasi penyakit bergejala demam dengan hasil yang baik. Selain itu dari hasil pengujian yang telah dilakukan nilai pembobotan mempengaruhi tingkat akurasi pada klasifikasi

Kata kunci : Demam, Klasifikasi, *GM-KNN*, *Confusion Matrix*