

TUGAS RESUME MAKALAH/ARTIKEL SISTEM BERBASIS PENGETAHUAN 2019		
JUDUL MAKALAH	Penerapan Learning Vector Quantization (LVQ) untuk Klasifikasi Status Gizi Anak	
PENULIS & ASAL	1) Elvia Budianita , 2) Widodo Prijodiprodjo 1) Jurusan Teknik Informatika, UIN Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru, 2) Jurusan Ilmu Komputer dan Elektronika, FMIPA UGM, Yogyakarta	
NAMA JURNAL / SEMINAR	IJCCS (<i>Indonesian Journal of Computing and Cybernetics System</i>)	
VOLUME, NOMOR & TAHUN	Vol. 7 No. 2 July 2013	
NPM	16.1.03.02.0039	
NAMA	Jimmy Feriawan	
TUGAS KE-	5	
TANGGAL PENGUMPULAN TUGAS		

LATAR BELAKANG PENELITIAN

Masalah status gizi pernah diteliti dengan menggunakan metode clustering K-Means dan metode klasifikasi K-Nearest Neighbor (KNN). Pada penelitian tersebut bertujuan mengklasifikasi status gizi orang dewasa dan hanya ditentukan berdasarkan parameter antropometri. Pada penelitian yang menggunakan metode clustering K-Means, proses pengelompokan tidak berdasarkan jenis kelamin dan variabel yang digunakan hanya berat badan, tinggi badan, dan lingkar lengan bawah kemudian dilakukan perhitungan dengan rumus BMI (body Mass Index) dan ukuran rangka terlebih dahulu sebagai data input yang akan digunakan dalam proses K-Means [2]. Selain itu, penelitian yang menggunakan metode KNN melakukan klasifikasi gizi dengan mencari jarak terdekat antara data yang akan dievaluasi dengan K tetangga (neighbor) terdekatnya dalam data pelatihan. Variabel yang digunakan adalah tinggi badan, berat badan, lingkar perut, lingkar panggul, dan lemak. Penilaian status gizi sudah berdasarkan jenis kelamin.

TUJUAN PENELITIAN

penelitian yang akan dilakukan bertujuan menerapkan metode LVQ untuk klasifikasi status gizi anak berdasarkan indeks antropometri BB/TB dan beberapa faktor yang mempengaruhi status gizi yakni penyakit infeksi, nafsu makan, dan pekerjaan kepala keluarga

PROSES PENYELESAIAN MASALAH

Penyelesaian permasalahan klasifikasi status gizi anak menggunakan algoritma LVQ ada beberapa langkah yang akan dilakukan yaitu:

- Merancang struktur jaringan syaraf tiruan LVQ yang terdiri atas beberapa langkah sebagai berikut :
 - Menentukan data latih (training) dan data uji (testing). Data latih yang digunakan sebanyak 60 data yakni gabungan dari data siswa kelas 1 SD Negeri 1 dan SD Negeri 16 Batupanjang. Sedangkan data uji yang digunakan sebanyak 25 data dari siswa kelas 1 SD Negeri 2 Batupanjang.
 - Melakukan analisis data masukan yang akan digunakan untuk proses analisa dengan LVQ1 dan LVQ3.
 - Menentukan parameter algoritma yang dibutuhkan pada proses pembelajaran LVQ1 dan LVQ3.
- Hasil pelatihan dan pengujian akan diperoleh kesimpulan berdasarkan output yang dihasilkan.

Terdapat 5 variabel dengan masing-masing satuan nilai seperti yang tertera pada Tabel 1. Keterangan variabel masukan

HASIL

Pada algoritma LVQ, proses pelatihan (training) dipengaruhi oleh parameter utama yakni nilai learning rate (α), nilai minimal learning rate (Mina), dan nilai pengurangan α . Proses pelatihan akan berhenti jika telah mencapai kondisi berhenti yaitu $\alpha > \text{Mina}$. Sedangkan pada LVQ3, selain parameter tersebut, juga dibutuhkan nilai parameter window (ϵ).

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 5 dan Tabel 6 terlihat metode LVQ3 selalu memiliki akurasi yang lebih baik dibanding LVQ1 dengan variasi data latih 20, 30, 40, 50 dan 60. Penambahan parameter window (ϵ) dengan nilai 0,2 pada LVQ3 ternyata membuat pengaruh yang signifikan.

KELEBIHAN DAN KEKURANGAN

Kelebihan:

- Tingkat akurasi yang tinggi. Berdasarkan jumlah data latih mulai dari 20, 30, 40, 50 dan 60 selalu menunjukkan akurasi diatas 90%

Kekurangan:

- variabel masukan hanya 6
- hanya mengelompokkan berdasarkan jenis kelamin

PENGEMBANGAN PENELITIAN

1. Penelitian dapat dikembangkan dengan menambah variabel faktor yang mempengaruhi gizi lainnya seperti tingkat pendidikan kepala keluarga, sarana pelayanan kesehatan, hasil laboratorium di rumah sakit, diet gizi dan sebagainya.
2. Penilaian gizi selanjutnya dapat dikelompokkan berdasarkan umur anak selain berdasarkan jenis kelamin.