

Nur Fawaidatuz Zuhda, 2015. *Rancang Bangun Aplikasi Diagnosa Gagal Ginjal Pada Manusia Berbasis Jaringan Syaraf Tiruan*. Skripsi ini di bawah bimbingan Drs. Ir. Soegianto Soelistono, M.Si, dan Endah Purwanti, S.Si, M.T. Program Studi S1 Teknobiomedik. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk membuat suatu aplikasi yang dapat melakukan diagnosa kemungkinan jenis gagal ginjal yang diderita. Pada aplikasi ini, *user* memasukkan *inputan* berupa faktor resiko dan gejala atau keluhan yang dialami, selanjutnya program akan memprosesnya untuk mendapatkan hasil bukan gagal ginjal, gagal ginjal akut, atau gagal ginjal kronik. Program aplikasi dibuat menggunakan metode jaringan syaraf tiruan model *Learning Vector Quantization* (LVQ), dan didesain pada program delphi 7.0. Nilai parameter LVQ akan divariasikan untuk mencari tingkat akurasi optimal. Jumlah data setiap faktor resiko dan gejala dari masing-masing jenis gagal ginjal pada data pelatihan dicari untuk melihat kecenderungan faktor resiko dan gejala yang dialami pasien. Hasil analisis diperoleh faktor kebiasaan sering minum obat, jamu, dan minuman penambah stamina, yang banyak dialami pasien, sedangkan untuk gejala yang sering dialami penderita gagal ginjal adalah mual muntah, nyeri pinggang, produksi urin menurun, kencing berbuih, dan gatal di seluruh tubuh. Tingkat akurasi yang optimal didapatkan berdasarkan tingkat akurasi tertinggi data pelatihan, yaitu pada *learning rate* (α) sebesar 0.01, dan $\text{Dec } \alpha$ sebesar 0.1 dengan prosentase akurasi 93.33 % dan kecepatan proses pelatihan 4.04 sekon. Kombinasi parameter tersebut digunakan untuk melakukan pengujian dengan data uji. Hasil pengujian dalam penelitian ini adalah program aplikasi dapat mendiagnosa dengan tingkat akurasi sebesar 95.89 %.

Kata kunci : Diagnosa, Gagal Ginjal, *Learning Vector Quantization* (LVQ), Delphi.