

INTISARI

KLASIFIKASI JENIS PENYAKIT KANKER PAYUDARA *BENIGN* DAN *MALIGNANT* DENGAN METODE JARINGAN SYARAF TIRUAN *LEARNING VECTOR QUANTIZATION*

Oleh

Agung Nurdianto

11/316783 PA 13910

Kanker adalah istilah yang luas untuk kelas penyakit yang ditandai dengan sel-sel tumbuh secara abnormal dan menyerang sel-sel yang sehat dalam tubuh. Kanker payudara dimulai pada sel-sel payudara sebagai sekelompok sel-sel kanker yang kemudian dapat menyerang di sekitarnya atau menyebar ke area lain dari tubuh. Kanker payudara adalah suatu penyakit sel ganas (kanker) terbentuk di jaringan payudara. Sel-sel yang rusak dapat menyerang jaringan disekitarnya, tetapi dengan deteksi dini dan pengobatan, kebanyakan orang bisa hidup secara normal. Ada dua jenis tumor kanker payudara yaitu yang non-kanker atau jinak dan yang bersifat kanker atau ganas.

Learning vector quantization (LVQ) adalah suatu metode untuk melakukan pembelajaran atau pelatihan pada lapisan kompetitif yang terawasi. Suatu lapisan kompetitif secara otomatis belajar untuk mengklasifikasikan vektor-vektor input. Kelas yang didapatkan sebagai hasil dari lapisan kompetitif hanya tergantung pada jarak antara vektor-vektor input.

Pengujian sistem pada penelitian ini dapat dilakukan klasifikasi jenis kanker payudara antara *benign* dan *malignant*. Hasil evaluasi *Accuracy Score* klasifikasi jenis kanker payudara dataset *Winconsin Diagnostic Breast Cancer* sebesar 98.6% pada data proses 4 dengan parameter maksimum error sebesar 0.001, *learning rate* sebesar 0.1 dan *decrease rate* sebesar 0.3.

Kata kunci : klasifikasi, kanker payudara, jaringan syaraf tiruan, *learning vector quantization*

ABSTRACT

CLASSIFICATION OF DISEASES BREAST CANCER BENIGN AND MALIGNANT BY ARTIFICIAL NEURAL NETWORK LEARNING VECTOR QUANTIZATION METHOD

By

Agung Nurdianto

11/3167873/PA/13910

Cancer is a broad term for a class of diseases characterized by abnormal cells that grow and invade healthy cells in the body. Breast cancer starts in the cells of the breast as a group of cancer cells that can then invade surrounding tissues or spread (metastasize) to other areas of the body. Breast cancer is a disease in which malignant (cancer) cells form in the tissues of the breast. The damaged cells can invade surrounding tissue, but with early detection and treatment, most people continue a normal life. There are two types of breast cancer tumors: those that are non-cancerous, or 'benign', and those that are cancerous, which are 'malignant'.

Learning vector quantization is a method to learning or training in supervised competitive layer. A competitive layer automatically learns to classify input vectors. Class obtained as a result of competitive layer only depends on the distance between vectors input.

Testing the system in this research can be done classification of types breast cancer between benign and malignant. Result of the evaluation *Accuracy Score* classification of types breast cancer dataset *Winconsin Diagnostic Breast Cancer* by 98.6% on the data process 4 with parameter error maximum by 0.001, learning rate by 0.1 and decrease rate by 0.3.

Keywords: classification, breast cancer, artificial neural networks, learning vector quantization