

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENERAPAN *LEARNING VECTOR QUANTIZATION* (LVQ) PADA KLASIFIKASI KANKER PAYUDARA (*BREAST CANCER*) DARI CITRA *MAMMOGRAM* MENGGUNAKAN SEGMENTASI *OTSU*

IRFAN MAULANA
11351100041

Tanggal Sidang : 8 Januari 2018

Periode Wisuda : April 2018

Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRAK

Kanker payudara merupakan penyakit *prevalensi* tertinggi saat ini. Banyak wanita yang masih kurang peduli terhadap penyakit ini. Menurut kemenkes RI (2015) sekitar 80% kasus ditemukan dalam stadium lanjut. Pemeriksaan dini perlu dilakukan untuk meminimalisir tingkat kasus yang ada. Salah satu cara pemeriksaan dini ialah dengan melakukan tes *mammo grafi*, pemeriksaan ini dapat mengdiagnosa secara dini perkembangan kanker. Citra *mammogram* digunakan dan diekstraksi ciri citranya. Metode pembelajaran yang digunakan ialah *Learning Vector Quantization*. Sebelum diproses, citra yang digunakan dilakukan tahap *preprocessing* citra yaitu operasi titik *intensity adjustment*. Selanjutnya dilakukan segmentasi *otsu*. Serta ekstraksi ciri tekstur orde kedua pada citra. Parameter-parameter statistik yang digunakan berjumlah 14 parameter. Parameter-parameter tersebut digunakan sebagai input pembelajaran dan pengujian LVQ. Dilakukan perhitungan tingkat akurasi dari algoritma pembelajaran LVQ. Pada data tidak seimbang, aplikasi yang dibuat dominan mengenali jenis normal dibanding jinak dan ganas. Akurasi tertinggi didapatkan pada data tidak seimbang ialah 63,63% dengan *learning rate* 0,003 dan 0,005. Pada data seimbang tingkat akurasi yang tertinggi didapatkan 83,33% dengan *learning rate* 0,003 dan 0,005. Sedangkan akurasi rata-rata keseluruhan tertinggi didapatkan sebesar 70,36% pada *learning rate* 0,001 pada data seimbang. Aplikasi yang dibuat telah mampu mengenali jenis citra normal, jinak dan ganas.

Kata Kunci : Klasifikasi, *Preprocessing*, Segmentasi, Ekstraksi Ciri, *Mammogram*, *Learning Vector Quantization*, *Otsu*, Parameter