



BAB VI PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian dengan judul kalsifikasi leukemia *acute* jenis *Acute Lymphoblastic Leukemia* (ALL) dan *Acute Myelogenous Leukemia* (AML) menggunakan *Learning Vector Quantization* dengan ekstraksi citra darah adalah antara lain :

1. Sudah berhasil merancang dan membangun sebuah aplikasi untuk mengidentifikasi dan klasifikasi citra sel leukemia akut jenis *Acute Lymphoblastic Leukemia* (ALL) dan *Acute Myelogenous Leukemia* (AML).
2. Tingkat akurasi yang didapatkan untuk klasifikasi leukemia jenis *Acute Lymphoblastic Leukemia* (ALL), mendapatkan akurasi tertinggi mencapai 93,33% pada perbandingan data 80% data latih dan 20% data uji. Dengan menggunakan *learning rate* 0.0001, 0.0002, 0.0005, 0.0007, 0.0009 dan 0.001 dengan menggunakan *minimal learning rate* yaitu 0.00001 dan 0.0001.
3. Tingkat akurasi untuk klasifikasi sel *Acute Myelogenous Leukemia* (AML), mendapatkan akurasi tertinggi yaitu 87,50% pada perbandingan data 90% data latih dan 10% data uji dengan menggunakan *learning rate* 0.0001 dan *minimum learning rate* 0.00001.

Akurasi untuk pengujian *Learning Rate* (LR) dan *Minimal Learning Rate* (MLR) tertinggi yaitu berada pada LR 0.0001 dan MLR 0.00001 dengan persentase rata-rata keberhasilan adalah 70,31%.

6.2. Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dan selama penelitian maka didapatkan saran untuk peneliti selanjutnya sebagai berikut.

1. Pengumpulan dan pengambilan data data untuk selanjutnya alangkah lebih baiknya menggunakan data primer untuk data penelitiannya.

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.

2. Untuk penelitian selanjutnya yang mengarah kedalam ranah *Biomedical Engineering* hendaknya mempunyai pakar yang berhubungan langsung dengan kasus yang diteliti seperti dokter spesialisik hematologi atau ahli patologi klinik.
3. Untuk mendapatkan akurasi yang lebih bagus, maka bisa menggunakan jenis ekstraksi yang lain. Contohnya ekstraksi bentuk, tekstur, dan warna, serta menggunakan algoritma pembelajaran yang lebih mampu menghandal untuk klasifikasinya.
4. Penelitian selanjutnya lebih memperhatikan lagi bentuk sel terutama sel *acute myelogenous leukemia* (AML) karena sangat banya ragam dari sel tersebut, perhatikan kebundaran sel, kepipihan sel, ukuran sel, tekstur sel dan lain sebagainya.
5. Penelitian selanjutnya dapat mengolah citra sel leukemia yaitu melakukan pemisahan inti sel dari sitoplasma bisa menggunakan dengan teknik WBC sebagai salah satu teknik dalam pencitraan medis. .
6. Penelitian selanjutnya juga dapat mengembangkan algoritma *Radial Basis Function* (RBF) sebagai klasifikasinya yang masih sedikit digunakan. Penelitian selanjutnya bisa menggunakan bahasa pemrograman yang lain untuk komputasinya seperti JAVA, PHP dan lain sebagainya.